



A.0963



بِحْكَمِ اللَّهِ  
اللَّهُ أَمْرٌ شَيْءٌ وَمَهْلِكٌ لِمَنْ

بِعَوْنِ الْمَلِكِ الْوَدَّاعِ الْهِنْدِيِّ وَحَسْبُ هَذَا نَظَرًا رَاقِيًا لَا لِبَابِ نَسْخٍ لَا جَوَابَ

# الكتاب الاحسن

مُصَنَّفٌ لِيَمَانِ بْنِ مُحَمَّدٍ الْهِنْدِيِّ زِيَّاتِهَا مِنْ حَقِّهَا لَنَا مَوْجِبٌ لِحَقِّهَا لَنَا

مُطْبَعٌ وَمُصَنَّفٌ  
دَلِيلٌ مَحْتَبَأٌ وَاعٍ مَطْبُوعٌ



## نسبیل الدرر شرح دیوان حاتم

یہ شرح حامل متن دیوان حماسہ کی ہے جو نام اشعار الایام کا نام  
کی تالیف سے ہے۔ یہ دیوان ایک عمدہ دینی کتاب ہے کہ جس کے  
پڑھنے سے عادات و اطوار و محاورات عربیہ پر عموماً اور  
حالات و خیالات اہل جاہلیت پر خصوصاً پوری پوری وضاحت  
ہوتی ہے۔ یہ دیوان اشعار مظہر ایام جاہلیت یعنی قبل ظہور  
اسلام و اشعار مشکلہ قرن اولی کا مجموعہ ہے اور اسی لیے نہایت  
شرح طلب ہے۔ طبع سلف بزرگ المحدث نے اس کی شرح مستند  
عربی زبان میں کہیں نہ کہیں نہ جہاں سے خود و شمار دیوان سے  
خالی نہیں ضرورتاً عام ہے کہ اس کی ایک شرح مطلب خیر زبان  
آرد و لیے سل و صاف طور پر لکھی جائے کہ جس سے ہر شخص  
کم استعداد بھی کہ آرد و خوان ہی آسانی مستفید ہو سکے اور  
شعر عربی کے کلام سے خطا ٹھاکے سے محفوظ رہ سکے کہ حسب ملاحظہ  
ایسی شرح فاضل ادیب حضرت مولانا مولوی ذوالفقار علی  
صاحب دیوبندی نے لکھی جو کہ نام **نسبیل الدرر** اس  
رہ گیا۔ اصل شعر خط نسخ علی ہے اور اس کے نیچے مل غلات و  
تحتیں محاورات عربی زبان میں کیا گیا ہے اور اس کے بعد ہی  
شعر کا ترجمہ آسان و مطلب غیر آرد و میں لکھا گیا ہے گویا شعر  
کی دو شرح ہیں ایک عربی دوسری آرد و شاعر نے اس دیوان  
مطلع کی شرح کو ایسی شرح و ربط سے لکھا ہے کہ اب اس کے  
پڑھنے اور پڑھنے میں جو دقیقہ و دلچسپی ہوتی ہے اس سے کہیں  
اساتذہ و تلامذہ و نون کے لیے یہ شرح مفید و کارآمد ہے  
مطلع نے اس کو ۲۱-۹۰ قطع پر نہایت خوش خطی اور صفائی سے  
طبع کیا ہے شائقین نگاہیں اور لطف اٹھائیں۔

## صلائے عام ہے یا ران بختہ دان تنبیل نسبیل البیان شرح دیوان تنبیل

علم ادب میں اول درجہ کی عمدہ دینی کتاب ہے جو کہ دیوان  
الغزلہ مشکلہ اور لغات عربیہ و صفائی بیکانہ سے پڑھا اس میں  
بجز کلام بے ماہر اور کوئی مستفید نہیں ہو سکتا تھا لہذا بطور  
افادہ و تسہیل ہفتادہ عالم طبعی تحریر نو ذی علامہ زمان جناب  
مولوی ذوالفقار علی صاحب دیوبندی عالمہ اہل  
بلطیفہ انجمنی و اعلیٰ مولف **نسبیل الدرر** شرح دیوان حاتم نے  
حسب درخواست طبع مجبائی اسی طرز پسندیدہ سے اس کی  
حامل متن شرح لکھی یعنی اول زبان عربی میں صفائی الفاظ  
مشکلہ و تحقیق محاورہ بغرض حصول ہدایت ادبیت و استعداد  
ناظرین تحریر کیے بعد ازاں اس کا مطلب خیر شرح و ملاحظہ  
مل مطالب ترجمہ کیا اور اردو میں بطور شرح ایسی طرح لکھا کہ  
بادنی تامل ناظر کے الفاظ سے وہ صفائی بخوبی سمجھ لے سکے  
یہ ہو کہ شاعر نے ایسے سنگلاخ کلام کو پانی بنا کر اہل ہند  
مضامین و قیقہ عالیہ تنبیل کی سبیل لگادی ہے ۲۱-۲۹  
قطع عمدہ کاغذ پر نہایت صاف و پاکیزہ خوش خط چھاپا گیا ہے

## شرح معجمہ جدید

مصنفہ عالم طبعی تحریر نو ذی مولوی ذوالفقار علی صاحب  
دیوبندی سلمہ اولیٰ طبع بہت اہتمام سے چھاپ رہا ہے  
شائقین ملاحظہ فرمائیں گے کہ کس خوبی سے مولانا جو  
نے ہر ایک شعر کی تشریح کی ہے۔ اور نامہ اس کا تعلیقات  
علی سبجہ الطقات ہے۔

مطبع محمد باقر واعه مطبوعه

تفقي

١٥٢٥  
١٥٢٥  
٢

١٥٢٥

رياض حساب

بسم الله الرحمن الرحيم

سب اغفر لي ولوالدي وللمؤمنين يوم يقوم الحساب ۞ وصل على محمد المبعوث بالصدق والصواب ۞ وعلى  
 الائمة المتشقين لما اشتغل عليه بخطاب ۞ واصحابه العالمين على وفق ما نطق به الكتاب ۞ اما بعد فيقول العبد الضعيف  
 سليمان بن ابي الفتح الحنفى القادرى الكشيمى ۞ فتح الله ابواب المعرفة والرؤى واغاث من عليه شأ مبيا بعفو  
 والغفران ۞ لما كان كتاب خلاصة احساب فى الاشعار كالشمس فى رابعة النهار سأل بعض جتبي ان اشرح له شروا  
 مقتصر على حل المعاد ومنطوية على كشف المقاصد فشرعت فيه بعون الله الملك العلامة ۞ وسميته بلب الباب  
 فى علم احساب ۞ اقول وبالله التوفيق مقدمة فى تعريف هذا العلم وغايته وموضوعه ولما كانت الغاية  
 معلومة من التعريف لم تعرض مبانيها على مقدمة احساب علم سيستعلم منه استخراج المجبولات العددية من جملة  
 مخصوصة وموضوعه بعدد محال فى المادة جزا عن بعدد حاصل فى المجرى كالقول انفس كما قيل ومن ثم اى من  
 اجل ان موضوع العدد احاصل فى المادة عدد احساب من الرياضى الذى يبحث فيه عن احوال اشيا تحتاج  
 الى المادة فى الخارج دون التقط وفيه كلام لانه يبحث فيه عن احوال العدد مطلقا من غير نظرا حصوله فى  
 ضمن المادة والعدد وقيل فى تعريفه بكونه تطلق على الواحد وعلى ما اى على عدديا لثمنه اى  
 من الواحد فيه ظل لى الواحد كفى العدد وقيل فى تعريفه نصف مجموع حاشيتيه اى طرفيه الفوقانى وتحتانى  
 كالاشين فانه نصف مجموع الحاشيتيه التحتانية اعنى الواحد والحاشية الفوقانية هى الثلثة وكذا الثلثة نصف مجموع الثلثة  
 والاربعة وعلى هذا البوائى فيخرج الواحد من التعريف لانه ليس له الحاشية التحتانية وقد يتكلف لا وراجه  
 اى الواصلى التعريف بمثل الحاشية الكسبران قبل الحاشية التحتانية نصفاً والحاشية الفوقانية واحداً

نصفاً فيصدق على الواحد نصف مجموعها وان جعل كاشية الثمانية بمثل أربع الواحد والعقائبة واحداً وربعاً و  
 وعلى هذا سائر الكسور والضابطة ان اى كسر نقصت من الواحد قدر مثلها على الواحد فنقصت مجموعها وان اى  
 اى الواحد ليس بعد ذلك لا تعد فيه وان تالف منه الاعداد كما ان ايجوه للفرع عند شتبيه وهم السكون  
 ليس بحسب وان تالف منه الاجسام وهو شروع في تقسيم العدد انما اورر المتقسيم في المقدمة ثمة للتبريد ان  
 المعرف تفتح به في الجملة اما مطلق اى غير مضاف فصحيح او مضاف الى ما يفرض واحداً وان كان في نفسه  
 كثير انكسر اى فذلك المعان كسر بالنسبة الى ما يضاف اليه وذلك الواحد فرضاً مخزج اى مخزج الكسر والعدد  
 المطلق ان كان له احد الكسور التسعة وهى النصف والثالث والرابع والخمس والسادس والسبع والثمن والتاسع  
 والاعشار وجذر صحيح بلا كسر وسبجى معنى الجذر انشاءه تم فالعدد منطق والاي فان لم يكن له شئ منهما  
 فالعدد اصم كاحد عشر والمنطق ان سادى اجزاء اى مجموع الاعداد العادية له كالسنة فانها تساوى  
 مجموع الاعداد العادية لها اعنى الواحد والاثنين والثلاثة فقام اى فهذا المنطق تام اورر والمنطق عليها اى على  
 الاعداد العادية له كالثمانية فانها زائدة على مجموع الاعداد العادية لها اعنى الواحد والاثنين والاربعة بواحد  
 فنأقص باعتبار الاجزاء ونقص المنطق بمجموع اى عن الاعداد العادية له كالاثني عشر فانها ناقصة عن مجموع  
 الاعداد العادية له اعنى الواحد والاثنين والثلاثة والاربعة والستة باربعة فزايد باعتبار الاجزاء و مراتب العدد  
 اصولها ثلثة احاد وعشرات ومئات وفروعهما ما عداها مما لا يتناهى ومنعطف اى ترجع تلك  
 الفروع الى الاصول المذكورة لانها تحصل بتركيب الاصول المذكورة بعضها مع بعض بلا عطف كاحد عشر  
 او بقطعة كاحد وعشرين وثلثها كالفين وجميعها كآلاف وقد وضع لها اى للمراتب المذكورة اصولها و  
 فروعها حكماً الهندى الارقام المستعملة المشهورة بغير ضم الاصفار او مع ضم الاصفار بغير التركيب وهى هذه  
 ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ الباب الاول فى حساب الصحاح زيادة عدد على عدد اخر جميع فى اصطلاح  
 احساب ونقصه اى نقص عدد منه اى من عدد آخر تقيرق وتكريره اى العدد مرة واحدة بقنعيف  
 وتكريره مراتب عدة اخر ضرب كما افادنا ضرب الثلثة فى الاربعة كثرنا الثلثة باربعة مراتب تجزئة اى تجزئة العدد  
 بمساويين اى بتسعين تساو بين تنصيف وتجزئة العدد باجزاء متساويات بعدة احاد عدد  
 اخر قسمته كنقسم اثني عشرية احاد ثلثة باقسام متساوية اى جملها اربعا فتصير الى عدد تالف  
 اى تركيب من تربيعة اى من ضرب فذلك العدد فى نفسه عدد مخصوص مفروض تجزيره ونور ونهذه الاعمال



بالحاصل محتاج في الصورة الثالثة الى نحو الاثنين المحاذية للسته واثبات الثلثة بيله ونحو الصفر المحاذي للصفر  
 الكثر واثبات الواحد بيله ونحو الاربعة المحاذية للاثنين واثبات الخمسة بيله واعلم ان ميزان العدد في اصل  
 احساب ما يبقى منها من ذلك العدد بعد استقائه اي ذلك العدد مستقعة تسعة اي بقية تسعة تسعة اي  
 بدفات مع كل دفعة تسعة فقوله تسعة تسعة منصوب على تربع الحافض واستمان عمل الجمع وعمل التضييف  
 استقام ان يجمع ام لا يجمع ميزاني المجموعين او التضييف ميزان المضعف هذا نشر على ترتيب يصف  
 واخذ ميزان المجتمع هنا نظر الى كل واحد من الجمع والتضييف لان التضييف نوع من الجمع فان  
 خالف ميزان المجتمع ميزان حاصل العمل خطأ انما قال هذا ولم يقل فان افق ميزان حاصل  
 فالعمل صواب لانه لا يلزم من موافقة ميزان المجتمع ميزان حاصل كون العمل صوابا كما في هذه الصورة -

٩٦٢٢ الفصل الثاني في التنصيف تبدأ من اليسار وتضع نصف كل عدد تحتته اي تحت ذلك  
 ٥٣٢  
 ١١٩٣ العدد ان كان ذلك العدد زوجا كما لاربعة وتضع الصحيح من نصفه اي من نصف ذلك العدد

بالصحيح ما يبقى بعد القاء الكسر ان كان ذلك العدد فردا فطالكسري لنصف الواحد خمسة لان  
 الصحيح عشرة بالنسبة الى المرتبة السابقة فيكون نصفه خمسة لتزديدها اي الخمسة على نصف ما في المرتبة -

السابقة ان كان فيها اي في المرتبة السابقة وغير الواحد وان كان في المرتبة السابقة واحدا ووض  
 وضعت الخمسة محفوظة فقط تحتته اي تحت الواحد والصقرا تحت الصفر فقط واما تحت الواحد فلان نصف  
 ذلك الواحد خمسة بالنسبة الى سابقة فينقل تلك الخمسة الى ما قبلها فلا يبقى تحت ذلك الواحد شئ سوى الخمسة  
 المنقولة من المرتبة التالية هذا اذا لم يمتد المراتب فان انتهت المراتب ومعك كسر فضع له صورة

النصف هكذا  $\frac{٩٦٢٢}{١١٩٣}$  ولك ان تبدأ من اليمين راسماً للمجدول على هذه الصورة

فلا بذلك في بعض الصور من المحو والاثبات على وفق ما مر في التضييف والجمع -  
 والاشمان بتضييف ميزان النصف واخذ ميزان المجتمع بالتضييف فان خالف

٩	٩	١	٢
٢	٢	٢	١
٩	٩		

ميزان المجتمع - ميزان النصف فالعمل خطأ والكلام فيه كاللزام في الجمع والتضييف الفصل  
 الثالث في التفريق اي تنقيص عدد اقل عن عدد اكثر لتضعصا اي العدد الاقل والعدد الاكثر كما مر  
 اي تمحاذية المراتب وتبدأ من اليمين وتنقص كل صورة من مراتب العدد الاقل من غير حاجة الى  
 ملاحظة كونها من الاحاد والعشرات او غير ذلك من محاذيها اي من صورة عدد من العدد الاكثر محاذي

تلك الصورة الاولى - وتضع الباقى تحت الخط العرضى الآخذ من اليمين الى اليسار فان لم يبق  
بعد النقصان شئ من صورة العدد المحاذى فضع صفرا في محاذاتها وان تقدر النقصان  
منه بان يكون صورة المنقوص ازيد من صورة المنقوص منه اخذت صانئا اليه اى الى المحاذى  
على اثنين واحدا وهو بالنسبة اليه عشرة من عشرة اى من عدد يكون بالنسبة الى المحاذى في مرتبة -  
العشرات وان كان في نفسه في مرتبة المئات والالوف او غير ذلك ونقصت منه اى بجميع المضموم  
والمضموم اليه ورسمت الباقى بعد النقصان من مجموع تحت المنقوص فان ظلت عشرته اى لم يكن عدد في مرتبة  
العشرات بان يكون فيها صفرا خذت من مئاته وهوى الواحد الماخوذ من المئات عشرة بالنسبة  
الى عشرته فضع فيها اى في مرتبة العشرات مكان الصفر منه تسعة وحمل بالواحد الذى هو اى  
عشرة بالنسبة الى المنقوص منه ما عرفت اى ختمتها الى المحاذى ونقصت من المجموع ورسمت الباقى تحت  
ذلك المنقوص وتتم العمل هكذا ٢٤٠٤٥٣ ولك الابتداء من اليسار بهذا المثال

الى المحو والاثبات والامتحان بنقصان ميزان  
المنقوص من ميزان المنقوص منه ان كان لم يكن ميزان المنقوص ازيد من ميزان  
المنقوص منه والا اى وان لم يكن النقصان بان كان ميزان المنقوص  
ازيد اعلى ميزان المنقوص منه زيد عليه اى على ميزان المنقوص منه تسعة ونقص من مجموع  
الزيد والزيد عليه فالباقي ان خالف ميزان الباقي فالعمل خطأ الفصل الرابع في الضرب  
وهو تحصيل عدد نسبة احد المضروبين فيه تغليب اليه اى الى ذلك العدد كنسبة الواحد  
الى المضروب الاخر فان كان الواحد نصفاً للمضروب الآخر كان المضروب الاول نصفاً للعدد  
احصاه وان كان ثلثاً فثلثاً وعلى هذا اذا ضربت الثلثة في الاربعة يحصل اثناعشر فنسبة الثلثة الى  
اثنى عشر كنسبة الواحد الى الاربعة فان كل واحد من المسمومين المذكورين ربع بالنسبة اليه وان  
شدت قلت ضرب الاربعة في الثلثة فيكون كل واحد من المسمومين ثلث بالنسبة اليه ومن  
ههنا اى من اجل ان الضرب تحصيل عدد ثالث سوى المضروبين يعلم ان الواحد لا تاثير له في  
الضرب فان حاصل ضرب واحد في اى عدد كان يمين المضروب فيه لا العدد الثالث وهوى اى عشر ثلثة ضرب عدد  
مفرد في مفرد ومزب عدد مفرد في عدد مركب ومزب عدد مركب في عدد مركب







هو في مرتبة العشرات في الخمسة يحصل خمسون بهذه الصورة . ٥ مجموع احواصلين سقون بهذه الصورة  
 ١٢٦ ١٥٦  
 للضرب المضروب بعضها في بعض واجمع احواصل بان تضرب الاحاد في الاحاد واولا  
 مكتب احاد حاصل الضرب في مرتبة الاحاد وعشرة في المرتبة الثانية ثم تضرب الاحاد في العشرات وتكتب  
 احاد حاصل الضرب في مرتبة العشرات وعشرة في المرتبة الثالثة ثم تضرب العشرات في العشرات وتكتب  
 احاد حاصل في مرتبة المئات وعشرة في المرتبة التالية وعلى نها ثم اجمع احواصل بهذه الصورة -  
 وللضرب قواعد لطيفة تعين على استخراج مطالب شريفة قاعدة فيما بين -  
 الخمسة والعشرة اى في ضرب اعداد كائنة فوق الخمسة وتحت العشرة مثل الستة والسبعة  
 بعضها في بعض تبسط احد المضروبين اى مضروب كان عشرات تنقص من احواصل مضروبه اى  
 حاصل ضرب ذلك الماخذ في فضل العشرة على المضروب الآخر في قواه مضروبه حذف مضاد وهو  
 مصد على صيغة المفعول كالمفتون مثالها ثمانية في تسعة نقصنا من التسعين احواصل سبب  
 بسط احد المضروبين اى التسعة عشرات مضروب التسعة في الاثنين الذي هو فضل العشرة على الثمانية  
 اى ثمانية عشر بقى اثنان وسبعون وهو المط قاعده اخرى هى انما بين الخمسة والعشرة  
 تجمع المضروبين وتبسط ما فوق العشرة وتزيد على احواصل اى على تلك العشرات بحاصه  
 سبب البسط مضروب فضل العشرة على احدى هما في فضلها اى في فضل العشرة على المضروب  
 الآخر مثالها ثمانية في سبعة زدنا على الخمسين يعنى جمعا الثمانية والسبعة فيحصل ثمانية عشر  
 بسطنا ما فوق العشرة اى ثمانية عشرات فردنا على احواصل الذى هو خمسون مضروب الفضل على  
 الثمانية اى الاثنين في الفضل على السبعة اى الثلاثة فيحصل ستة وخمسون وهو المط قاعده في  
 ضرب الاحاد فيما اى في عدد بين العشرة والعشرين اى فوق العشرة ودون العشرين تجمع المضروبين  
 وتبسط الزايد على العشرة عشرات ثم تنقص من احواصل الذى هو تلك العشرات مضروب  
 ما بين المضروب الذى هو من الاحاد والعشرة في الاحاد التى مع المركب اى الاحاد التى فوق العشرة  
 مثالها ثمانية في اربعة عشر جمعا الثمانية والاربعة عشر يحصل اثنان وعشرون فبسطنا ما فوق العشرة  
 اى باثنى عشر عشرات ثم نقصنا من المائة والعشرين ما من احواصل الذى هو مائة وعشرون  
 مضروب الاثنين الذى هو فوق الثمانية الى العشرة في الاربعة التى هى حاصل المركب يعنى مائة واثنان

وهو الملقاة قاعدة في ضرب ما بين العشرة والعشرين بعينه في بعض ترديد احاد واحد  
اي احد المضروبين على مجموع المضروب الآخر وتبسط المجمع بسبب الزيادة عشرات ثم تصنف اليه  
اي الى ذلك الميسوط مضروب الاحاد التي في احد المضروبين في الاحاد التي في الطرف الآخر  
اثنا عشر في ثلثة عشر زدنا احاد العدد الاول اعني اثنين على تمام العدد الثاني فيحصل خمسة عشر وسبطينا  
عشرات فيحصل مائة وخمسون ثم زدنا على المائة واثنين مضروب الاحاد اعني الاثنين في الاحاد فيضم  
احاصل اعني ستة على احاصل الاول فيحصل مائة وستة وخمسون وهو الملقاة قاعدة لكل عدد مضروب  
في خمسة او خمسين او خمسمائة يعني لصف العشرة او لصف المائة او لصف الالف فاليسط  
نصفه اي نصف ذلك العدد المضروب عشرات في الاول او مآت في الثاني او الوقا في الثالث  
اعني ان هذا ينسج على ترتيب اللف ان كان المضروب زوجا وخذ للكسرة نصف ما اخذت للصحيح  
اي ان كان المضروب فردا مثاله سبعة عشر في خمسة فيحصل ستة عشر اعني ثمانية عشرات  
فيحصل اجواب وهو ثمانون ونظر سبعة عشر في خمسين فنحذا لصحيح من نصفها اعني ثمانية مآت  
وللكسرة نصف المائة اعني خمسين فنخرج اجواب وهو ثمانمائة وخمسون قاعدة في ضرب ما بين  
العشرة والعشرين فيما بين العشرين والمائة بشرط ان يكون المضروب فيه من الكميات  
اي لا يكون من العقود لضرب احاد اقلهما اي احاد العدد الذي هو فوق العشرة وتحت العشرين  
في عدة تكرار العشرة التي هي في العدد الذي هي بين العشرين والمائة يعني لضرب في اثنين ان  
كان عشرين وفي ثلثة ان كان ثلثين وعلى هذا وترديد احاصل من الضرب على اكثرهما اي اكثر الية  
وتبسط المجمع بعد الزيادة عشرات وترديد عليه اي على المجمع - مضروب الاحاد التي في احد  
المضروبين في الاحاد التي في المضروب الآخر مثاله اثنا عشر في ستة وعشرين ضرب احاد العدد  
الاقل اعني اثنين في عدة تكرار العشرة التي في طرف العدد الاكبر وهي ايضا اثنان ثم زدنا احاصل  
الذي هو الاربعة على اكثرهما اعني الستة والعشرين ولبسط احاصل اعني الثلثين عشرات  
وتمت العمل اي ترديد على الميسوط مضروب الاحاد التي في احد المضروبين في الاحاد التي في المضروب  
الآخر يعني لضرب الاثنين في الستة وترديد احاصل اعني اثني عشر على الميسوط حصل ثلث مائة واثنان  
وهو الملقاة قاعدة لكل عدد لضرب في خمسة عشر وفي مائة وخمسين او في الف وخمسمائة فرد

عليه اى على المضروب النصفه اى نصف المضروب والبسط احاصل بعد الزيادة عشرات فى الصورة الاولى وبأت فى الصورة الثانية او الوفا فى الصورة الثالثة ان كان المضروب زوجا وخذ للمكسفة ما اخذت للمعجم اى نصف العشرة ونصف المائة ونصف الالف ان كان المضروب فردا مثا لها اربعة وعشرون فى خمسة عشر فرد على المضروب المذكور نصفه اعنى اثني عشر فيحصل ستة وثلثون و البسطا عشرات فيخرج الجواب هو ثلثمائة وستون او ضرب خمسة وعشرون فى مائة خمسين فرد على الخمسة والعشرين نصفها اعنى اثني عشر ونصفا فيحصل سبعة وثلثون ونصف والبسطا مآت فيحصل الجواب هو ثلثة آلاف وسبع مائة وتسعون قاعدة فى ضرب ما بين العشرين والمائة مآت او عشرات اى تساوى عشرات المضروب فيه بعضه بل من ما فى بعض تزيد احاد احد هما اى احد المضربين على تمام الآخر وتضرب المجتمع بعد الزيادة فى عدة تكرر العشرة ان كان عشرين فعنى الاثنين وان كان ثلثين فعنى الثلثة وعلى هذا وتبسط احاصل بسبب المضرب عشرات وتزيد عليه اى على الجمل مضروب الاحاد التى فى احد المضربين فى الاحاد التى فى المضروب الآخر مثا لها ثلثة وعشرون فى خمسة وعشرين زدت احاد الاول مسئلا اعنى ثلثة على تمام خمسة وعشرين فيحصل ثمانية وعشرون ف ضربت الثمانية والعشرين فى عدة تكرر العشرة اعنى ثلثين فيحصل ستة وتسعون وبسطت الستة والخمسين عشرات فيحصل خمسمائة وستون وتمت العمل اى زدت على هذا احاصل مضروب احاد الاول اعنى ثلثة فى احاد الثانى اعنى خمسة حصل خمسمائة وخمسة وسبعون قاعدة كانت القاعدة السابقة فيما تساوى عشرات وهذا ما اختلف عدة عشرات مما بين العشرين والمائة تضرب عدة عشرات الاول من المضربين فى مجموع الاكثر وتزيد عليه اى على حاصل الضرب مضروب احاد المضروب الاقل فى عدة عشرات الاكثر على وفق ما سبق وتبسط المجتمع احاصل بضرب احاد الاقل فى عدة عشرات الاكثر عشرات وتقصيف اليه اى الى المجتمع مضروب الاحاد فى الاحاد مثا لها ثلثة وعشرون فى اربعة وثلثين فاضرب عدة عشرات الاقل اعنى اثنين فى كل الاكثر اعنى اربعة وثلثين فيحصل ثمانية وستون فرد على الثمانية والستين مضروب احاد الاول اعنى ثلثة فى عدة عشرات الاكثر وحى ثلثة ايضا وذلك المضروب تسعة فيحصل سبعة وسبعون والبسطا عشرات فيحصل سبعمائة وسبعون وصحت الى سبعمائة وسبعين وهو هو فى الاحاد اعنى اثني عشر فيحصل سبعمائة واثنان وثلثون وهو المطق قاعدة كل عدد يتبعه ثلثين

اى يقع بينهما التفاضل اى يكون احد العددين فاضلا على العدد الآخر فى قوله متفاضلين مشاكلة لخصف  
 مجموعهما مضروبا من العشرات اوسن المآت اوسن الالوف وعلى هذا مجتمعهما اى العددين المذكورين  
 ولضرب نصف المجتمع فى نفسه وتسقط من اى اصل بعد الضرب مضروب نصف التفاضل بينهما  
 اى بين ذينك العددين فى نفسه مثالها اربعة وعشرون فى ستة وثلاثين نصف مجموع ذين العددين  
 الذى هو ستون ثلثون ومضروفا مجموعهما واضرب نصف المجتمع اعمى ثلثين فى نفسه فيحصل تسع مائة فاسقط  
 من تسعمائة مضروب نصف التفاضل بين العددين اى نصف اثنى عشر وهو الستة فى نفسه  
 اعمى بالمضروب ستة وثلاثين بقى ثمانمائة واربعة وستون هو الماط قاعدة قد لسيحل الضرب  
 بان تنسب احد المضروبين الى اول اعداد مرتبة فوقه وتأخذ بتلك النسبة من الآخر وتبسط  
 الماخوذ من جنس المنسوب اليه والكسرة اعمى ان كان احد المضروبين من جنس الاحاد كما خمسة فنبته  
 الى اول اعداد العشرات اعمى عشرة ونسبة الخمسة الى العشرة بالنصف وتأخذ بتلك النسبة من المضروب الآخر  
 وفرضاه اربعة عشر فتأخذ لنصفه اعمى سبعة وتبسط السبعة من جنس المنسوب اليه الاول اعمى العشرة  
 فيحصل سبعون وهو الماط وان كان المضروب ذاكسرا فتأخذ لكسره نصف ما اخذت للصحيح ان كان الكسرة  
 وعلى هذا مثلاً اذا كان احد المضروبين خمسة ونصفا فنسبته الى العشرة بالنصف والنصف التشر فتأخذ  
 بتلك النسبة من اربعة عشر اعمى نصفها ونصفا اى تأخذ السبعة والنصف وتبسطها عشرات فيحصل خمسة و  
 سبعون مثالها خمسة وعشرون فى اثنى عشر تنسب الما اول اعمى الخمسة والعشرين الى اول اعداد  
 مرتبة فوقه وهو المائة بالربع لكونها ربع المائة وتأخذ بتلك النسبة من اثنى عشر اى تأخذ ربع اثنى عشر  
 وهو الثلثة وتبسط الثلثة من جنس المنسوب اليه اعمى مآت فيحصل ثلثائة او تضرب خمسة وعشرين فى  
 ثلثة عشر فتأخذ ربعا وهو ثلثة وربع وتبسط هذا الماخوذ مآت فيحصل اى جواب وهو ثلثائة وخمسة  
 وعشرون قاعدة قد لسيحل الضرب بان تضعف احد المضروبين مرة فصاعدا اى مرتين  
 او ثلث مرات وعلى هذا وتضعف العدد الآخر لعدة ذلك اى بعدة مرات التضعيف اعمى ان تضعف  
 مرة فنضيف مرة وان مرتين فمرتين وعلى هذا وتضرب ما صار اليه اى ما وصل اليه احدهما بعد التضعيف  
 فيما صار اى وصل اليه الآخر بعد تضعيف مثالها خمسة وعشرون فى ستة عشر فلو تضعفت  
 خمسة وعشرين الذى هو الاول مرتين اى ضعفت اولا فيحصل خمسون ثم ضعفت الخمسين فيحصل



كما في هذه الصورة ٣ ثم فاضرب الثلثة التي هي فوق السطر الايمن اولا في الاربعة التي هي فوق السطر  
الايسر فاكتب احدا حاصل اعني اثنين عن يمين الاربعة والواحد الذي هو في مرتبة العشرات فوق -  
الاثنين ثم اضرب الثلثة المذكورة في الثلثة التي تحت الاربعة فاكتب حاصل الضرب اعني تسعة عن  
يمين الثلثة المضروب فيتم ضرب الستة التي تحت الثلثة في السطر الايمن في الاربعة المذكورة فاضم  
احاد احوال اعني اربعة الى التسعة المحاذية للمستند فيحصل ثلثة عشر فاكتب احاد احوال اعني ثلثة عن يمين  
التسعة بعد خط الحو وضم الثلثة المحفوظة الى الاثنين الذي هو في مرتبة العشرات واكتب تسعة بعد خط الحو ثم  
اضرب الستة المذكورة في الثلثة التي هي في مرتبة الاحاد واكتب احاد احوال اعني ثمانية تحت الثلثة  
المذكورة وقد للعشرة واحدا فاضم الى الثلثة المحاذية للثمانية بهذه الصورة ٣ ٥ ١ ٢ فيحصل  
الف وثمانمائة وثمانية واربعون والمحاذات فيغير بطريق ضرب المحاذات ان ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
المضروبين محاذيا للمضروب الآخر الاحاد والاحاد والعشرات اعلى من العشرات احاد المضروبين  
في احاد الاخر ولا تكتب احاد احوال تحت احاد المضروبين وتكتب عشرات احوال تحت عشرات  
ثم تضرب تلك الاحاد في عشرات الاخر وتكتب احاد احوال تحت العشرات وعشرات تحت المئات ثم  
تضرب عشرات في احاد الاخر وتكتب احاد احوال تحت العشرات وعشرات تحت المئات ثم تضرب عشرات في  
عشرات الاخر وتكتب احاد احوال تحت المئات وعشرات تحت الالوف وعلى هذا سائر المراتب ثم اجمع  
احوال بهذه الصورة ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ والاشهر من الطريق المذكور الشبكة وانما سميت شبكة  
لانها كالشبكة للصيادين ترسم شكلا ذا اربعة اضلاع وتقسّم الى مربعات وتقسّم  
كل منها الى تلك المربعات الى ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
بتدادة من الزوايا اليمنى العليا من تلك المربعات تنتمي الى الزوايا اليسرى السفلى منها بهذه الصورة  
كما سيمر في الشكل وتقع احد المضروبين فوقه اي فوق الشكل - كل مرتبة  
على مربع بل من احد المضروبين اي تقصعها بالترتيب اي الاحاد والاشم العشرات  
وعلى هذا وتقع المضروب الآخر عن يساره اي يسار الشكل الاحاد وبل من الآخر تحت العشرات و  
هي اي العشرات تحت المئات وهكذا البواقي ثم اضرب صور المضربات اي من غير ملاحظة المرتبة كلاً  
اي كل مرتبة من احاد المضروبين في كل مرتبة من المضروب الآخر وارسم احوال من الضرب



١١  
 في مربع بخاذيها اى بخاذيها تلك المرتبة احاده اى احاد الاحاصل في المثلث التحتاني من المربع الواقع  
 في المثلثي وعشراته اى عشرات الاحاصل في المثلث الفوقاني من ذلك المربع واترك المربعات  
 المحاذية للصفر خاليه اى عشرات احاصل فاذا اتم احشوه وبعبارة عن جعل الاحاد في المثلث التحتاني  
 والعشرات في الفوقاني في الصلح الاحتشاء ينبيه در خود گرفتار فتن العوازم الضرب في جميع المراتب فضع ما  
 اى عدد وقع في المثلث التحتاني الالين بعينه تحت اشكل فان خلا المثلث المذكور عن العدد فاكتب  
 صفرا تحت اشكل وهو اى ما في المثلث التحتاني او الصفر اول مراتب احاصل ثم اجمع ما بين كل  
 خطين متواليين اى اجمع اول ما بين الخط المؤرب الواقع فوق المثلث المذكور وبين الخط المؤرب  
 الذي فوق ذلك الخط الاول وعلى هذا ما بين سائر الخطوط على طريق الجمع وضع احاصل عن يسار  
 ما وضعت او لا هذا اذا كان احاصل بدون العشرة فاما اذا كان احاصل العشرة فضع صفرا عن  
 يسار الاول وخذ للعشرة واحدا لتجمعه مع ما بين الخطين المؤربين الآخرين واما اذا كان زايدا على  
 العشرة فضع الزايد فقط وخذ للعشرة واحدا لتجمعه مع ما بين الخطين المؤربين الآخرين وعلى هذا  
 فان خلا مرتبة ما بين الخطين المؤربين من العدد لم يرفع اليه شئ من المتقدم فصفا ١  
 فاكتب صفرا في سطر اجمع كما في اجمع مثاله هذا العدد ٢٢٣٤٥ في هذا العدد ٢٠٤٠  
 وصورة الحساب

وَصُورَةُ الْعَمَلِ فِيهِ

١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥

وَالْامْتِحَانُ اِي امْتِحَانِ عَمَلِ الضَرْبِ

2	1	2	2	2
2	2	1	9	7
1	2	2	1	7

في ميزان المضروب فيه ميزان  
أخارج بعض خطا، والكلام في الكلامين

تضعیف فصل الخامس فی القسمة و فی طلب عدد من خواصه

ولذلك يخرج الى الواحد كنسبة المقسوم الى المقسوم عليه

خارج مثله الواحد وان كان مثله اثنان كان المقسوم عليه يعني ان كان المقسوم مثل المقسوم عليه كان

تاسع کے احوال وہ ان کا نئے ایشالہ کلن باخارج ٹیٹھ ایشال ہوا حد علیٰ ہذا کما اذا اردنا تقسیم

فترين على الاربعه يكون خارج القسمة خمسة فنسبنا الخمسة الى الواحد كنسبة العشرة من الاربعة

من كل واحد من المشوبين خمسة امثال المنسوب اليه فمضى الى اى اقسامه عسكر الحزب الا انهم في القسمة

نما علی ای العدد اکثر الی الادنی ای العدد الاقل و هو المضروب بالعدد فی القسمه التشر

علی های اکثر و العمل فیما ید فی القصد الی تم

نکته: هرگاه کسی بخواهد از این صفت استفاده کند باید اول در حدیث خود را خلاصه کند و بعد از آن به بیان مطلب بپردازد.

عليه ساوي اى احاصل المقسوم كما اذا قسمت العشرين على الاربعة يخرج من النسبة خمسة ويصدق على هذا الخارج انه اذا ضرب في المقسوم عليه اعني الاربعة يحصل عشرون وهو المقسوم بعينه فالفصل المشترك المقسوم عليه لان قسمته المقسوم عليه يوصل الى خارج القسمته وضرب الخارج في هذا المشترك يوصل الى المقسوم وبهذا ظهر كون القسمته تكس الم ضرب او نقص في لك الخارج عنه اى عن المقسوم باقل اى بقدر هو اقل من المقسوم عليه فان ساوه اى ساوي احاصل المقسوم كما في الصورة المفروضة فالمنصوص كالتحسنة في المثال المضروب خارج القسمته وان لفصل احاصل عنه اى عن المقسوم كذلك اى باقل من المقسوم عليه كما اذا قسمت الاثنين والعشرين على الاربعة يخرج من القسمته خمسة ويصدق على هذا الخارج انه اذا ضرب في المقسوم عليه اعني الاربعة يحصل عشرون وهو ناقص عن المقسوم الذي هو اثنان وعشرون بقدر هو ناقص من المقسوم عليه اعني اثنين فالنسبة لك الاقل اى الاثنين الى المقسوم عليه اى الاربعة فحاصل النسبة وهو كونه نصف المقسوم عليه مع ذلك الخارج الاول من المعالج هو الخارج من القسمته فان تكثرت الاعداد المقسوم والمقسوم عليه فارسم جدولاً سطوره بعدد مراتب المقسوم وضعها اى مراتب المقسوم خلا لمعاد خلال السطور في جانب الفوق وضع المقسوم عليه تحته اى تحت المقسوم بنسافة ليعتقضا العمل بحيث يحاذي آخره اى آخر المقسوم عليه آخره اى آخر المقسوم ان لم يزد المقسوم عليه عن محاذ من المقسوم بان كان ناقصا عنه او مساويا له اذا حاذاه طرف لقوله ان لم يزد اى وقت ان يحاذ آخر المقسوم عليه آخر المقسوم والا اى ان لم يكن عدم زيادة المقسوم عليه عن محاذيه بل يكون زائدا فرسم بحيث يحاذي آخره اى آخر المقسوم عليه متلو آخره اى باقل آخر المقسوم ثم تطلب لك عدد من الاحاد يمكن ضربه يعني ادام يكن هذا العمل بكثرة الاعداد من الاحاد لا تطلب الاقل من ذلك الاكثر كما اذا امكن العمل بالنسبة لا تطلب الثانية واذا امكن بالثانية لا تطلب السابعة وعلى هذا الى الواجب حتى اذا لم يكن العمل بالواحد وضعت صفراً كما سيجي في قوله تطلب لك عدد تغليب لانه لا يطر والواحد في واحد واحد من مراتب المقسوم عليه ويتبدل في الضرب بآخر المقسوم عليه ثم بما قبله ثم وضم الى ان ينتهي مراتبه قوله واحد واحد من قبيل قوله صلى الله عليه وسلم صلوة ايل ثني ثني ان المراد به مجرد التكا لا واحد من اثنين ويمكن نقصان احاصل محاذيه اى يحاذي ذلك الواحد سواء بقي بعد النقصان



اشي اولم يبق من المقسوم ومما عن يسار ١٥ اى يسار المحاذى ان كان هناك اى فى اليسار شئ وضعنا  
 عال مقدرة من قوله يمكن نقصان احاصل قنالم للباقي تحت خط فاصل عرضى فاذا وجدته اى عدد  
 لكثرة بالصفة المذكورة وضعته اى ذلك العدد فوق الجداول محاذيا لاولى مراتب المقسوم عليه و  
 حملت به ما عرفت اى ضربته فى واحد واحد من مراتب المقسوم عليه آه ثم تنقل المقسوم عليه الى اليمين  
 بمرتبة او تنقل الباقي من المقسوم الى اليسار حتى يمكن الضرب والنقصان بعد خط عرضى عن المقسوم عليه  
 ثم تطلب اعظم عدد آخر كما مر اى يكون بحيث يمكن ضربه ونقصانه وتضعه اى تضع العدد الاخر عن  
 يمين العدد الاول الموضوع اول على اعلى الجداول واعلم ان اى العدد الاخر ما عرفت اى الضرب والنقصان  
 فان لم يوجد العدد بهذه الصفة فضع صفرا عن يمين الموضوع اول او نقل اليه بعد وضع الصفركما  
 مر اى اما ان تنقل المقسوم عليه الى اليمين بمرتبة او ما بقى من المقسوم الى اليسار وهكذا اى وتعمل مثل  
 هذا العمل لم يصير اول المقسوم محاذيا لاول المقسوم عليه فيتم العمل فيكون الموضوع على الجداول  
 خارج القسمة فان بقى بعد تمام العمل من المقسوم شئ اى عدد وتحت المخطوط العرفيته من جانب  
 البقون فهو اى فذلك الشئ كسر مخرج المقسوم عليه كما اذا كان الباقي خمسة والمقسوم عليه ستين  
 يكون لكل واحد من المقسوم عليه خمسة اجزاء من ستين جزءا وان كان الباقي ستة فستة اجزاء وعلى  
 هذا مثال هذا العدد ١٠ ٤ ٥ ٩ على هذا العدد ٥٣ فخرج القسمة ١٠ ٢ ١٨ من الصحيح  
 واحد عشر جزءا من ثلثة وخمسين اذا فرض تلك الثلثة والخمسون واحدا وبه صورتها -  
 والاستحان بغير ميزان الخارج فى ميزان المقسوم عليه وزيادة

١															٢																																													
٢	٢														-	٠ ٢																																												
٣	٠ ٠														٠ ٢																																													
٤	٠	٢	-	-															٠	٢																																								
٥	٢	٢	٢	٢																													٠	٢																										
٦	٠	٢	٢																																											٠														

في نفسه يسمى جذرا في الحسابات اي في المبحث عن الكم المنفصل عن العدد وضميلغا في المساجعة  
 في المبحث عن الكم المتصل يعني المقدار وشيا في السجدة والمقابلة هو عمل استخراج الجداول على ما سيجي  
 انشاءه تعالى ويسمى احياء مجذور او مربعا واما نشر على ترتيب الملف والعدد ان كان  
 قليلا فاستخراج جذره لا يحتاج الى تامل بل يعلم ببداخة العقل ان كان العدد منطوقا اي  
 كان لذلك العدد جذر صحيح اي بلا كسر او اعاسي منطوقا لانه لكمال ظهور جذره كانه يحملنا على النطق به ولا يجوزنا  
 الى دليل والاصم مقابل له باعتبار لانه لان من كان اصم يلزمه ان يكون غير ناطق وغير منطوق وان  
 كان اصم اي ذا كسر فاسقط منه اقرب المجذورات اليه اي عددا قرب الى ذلك العدد المطلوب  
 جذره مع وصف ان يكون لذلك الاقرب جذر صحيح والنسب من باب نصر الباقي بعد اسقاط اقرب المجذورات  
 الى مضعف جذر المسقط مع واحد فيضعف او لا جذر العدد المسقط واصم اليه واحدا فانسب الباقي  
 الى الجميع احياء بعد التضعيف والضم فنجذر العدد المسقط مع حاصل النسبة هو جذر الاصم  
 بالتقريب كما اذا اردت ان تعرف جذر ثلثة عشر فاسقط منه اقرب المجذورات من اجزائه وهو التسعة  
 فانها اقرب الى اثني عشر من الاربعة والنسب الباقي اعني ثلثة الى مضعف جذر التسعة وهو الستة ونضم  
 ستة واحدا فيحصل سبعة ونسبة الثلاثة الى السبعة هي ان الثلثة ثلث اسباع السبعة فم  
 المسقط مع حاصل النسبة اعني ثلثة وثلث اسباع جذر ثلثة عشر بالتقريب  
 واما قال بالتقريب لانه اذا ضرب الثلثة وثلث اسباع في نفسه لا يحصل اثنا عشر بحال لانه يحتاج الى  
 اربعة اضرب ضرب الثلثة في الثلثة وحاصله تسعة مضرب الثلثة في ثلثة اسباع وحاصله تسعة اسباع  
 ضرب ثلثة اسباع في ثلثة وحاله تسعة اسباع ضرب ثلثة اسباع في ثلثة اسباع وحاصله تسعة اسباع السبع وجمعنا  
 احياء حصل تسعة وتسعة عشر سباعا وسبع اسباعا اعني احد عشر من اصحاب وثمانية اسباع وستة اسباع  
 واذا ضم الى هذا المبلغ سبع وثمانية اسباع سبع يحصل اثنا عشر فظهر وجه كون هذا الجذر تقريبا بالتحقيق  
 وان كان عطف على قوله ان كان قليلا كثيرا فضعه اي العدد والمط جذره خلال جدول المقسوم  
 واعلم مراتبه اي اجعل على مراتب العدد الذي تريد جذره علامة تتخطى مرتبة مرتبة يعني اجعل العلامة  
 على المرتبة الاولى كنقطة مثلا ثم تحط من المرتبة الثانية بلا جعل علامة فوقها ثم جعل العلامة الثانية  
 على المرتبة الثالثة ثم تحط من المرتبة الرابعة فتجعل العلامة الثالثة على المرتبة الخامسة وعلى هذا فالمراد

بقوله مرتبة مرتبة الكبريل الاثني عشر على ما عزم اطلب لكثير عدد من الاحاد اذا ضرب في نفسه ونقص  
احاصل اي امكن ضرب في نفسه ونقصان احاصل ما ناهضنا بذلك نظرا الى قوله الاتي امكن ضرب في  
مرتبة الى آخره مما يحاذي العلامة الاخرة فقط ان لم يكن بعد محاذي العلامة الاخرة عدد وان كان بعد  
عدد نقص من المحاذي ومما عن يساره افناه اي افنى المحاذي وما بعده ان كان اول بقى بعد النقطة  
عدد اقل من العدد المنقوس ذلك العدد منه اي من المحاذي كما اذا نقص التسعة من اثني عشر بقي  
ثلاثة وهي اقل من المنقوس اي من التسعة كما يظهر من الجدول الآتي فان وجدته اي العدد الموصوف  
وضعته فوقها اي فوق العلامة الاخرة وتحقق بجعل مسافة مناسبة بينهما خالية ليتمكن الحشو  
وضربت الفوقاني اي العدد الموضوع على اعلى الجدول بجذاء العلامة الاخرة في التحتاني اي في نفسه  
ووضعت احاصل من الضرب تحت العدد المط جندوه وهو محاذي العلامة الاخرة مع ما في  
يساره بحيث يحاذي احاده اي احاد احاصل المضروب فيه وهو العدد التحتاني ونقصته اي احاصل  
مما يحاذيه ومما عن يساره ووضعت الباقي تحته اي تحت احاصل بعد اسطر الفاصل  
اسطر العرضي الفاصل بين المنقوس وبين الباقي ثم تزيده فوقاني على التحتاني التي تجمعا وتقل  
الجميع الى اليمين اي يمين العدد الموضوع في التحت بمرتبة واحدة ثم لطلب عظم عدد ذلك اي  
اذا ضرب في نفسه ونقص الى قوله وضعته فوقها اذا وضعته اي العدد الآخر فوق العلامة  
التي قبل العلامة الاخرة وتحقق اي تحت العلامة في يمين الجميع المنقول امكن ضرب في مرتبة مرتبة  
من التحتاني اي في كل واحد من الجميع المنقول الى اليمين والعدد التحتاني المحاذي للعلامة المتقدمة  
بهذا الترتيب اي الضرب اولافى الجميع المنقول وثانيا في المحاذي المذكور ونقصان احاصل مما  
يحاذيه اي يحاذي المضروب فيه ومما عن يساره ان كان فاذا وجدته اي العدد الموصوف وعملت  
به ما عرفت وضعته فوقها وتحقق بمسافة الى قوله ثم تزيده فوقاني زدت الفوقاني على التحتاني  
اي جمعتها مع العدد التحتاني ونقلت جميع ما في اسطر التحتاني اي المجموع المنقول اولافى المحاذي  
للعلامة المتقدمة الى اليمين بمرتبة وان لم يوجد عطف على قوله فاذا وجدته اي لم يوجد  
العدد الموصوف في مرتبة من المراتب التي مرتبة كانت فضع في تلك المرتبة فوق العلامة المتقدمة  
على العلامة المتقدمة الاولى وتحقق اسطر والنقل ما في اسطر التحتاني الى اليمين بمرتبة وهكذا على

مثل هذا العمل الذي علمت الى ان تميم العمل اى يجاذى اول ما فى السطر التحتانى للعلامة الاولى فما فوق  
 الجداول اى عدد الذى اجتماع فوق الجداول هو الجداول هو الجداول فان لم يبق شئ من العدد الجداول  
 تحت الخطوط الفواصل العرضية النازلة الى تحت فالعدد الجداول منقطع اى بلا كسر وان  
 ببقى شئ تحتها فالعدد اهم وتلك البقية كسر مخرجا ما يحصل من زيادة ما فوق العلامة الاولى  
 مع واحد على العدد التحتانى كالثمانية فى الجداول الآتى مع واحد اعنى التسعة فتزيد ما على ما فى السطر  
 التحتانى وهو فى الجداول سبعة وثمانية وتكتب مجموع المزيد والمزيد عليه بعد خط عرضى فوق المزيد

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

عليه فحصل بعد الزيادة سبعة وثمانية وسبع عشر كما فى الجداول مثاله اردنا  
 جذره بعد ٢ ٤ ١ ٨ ١٢ وعلمنا ما قلنا صار هكذا وبقي  
 تحت الخطوط الفواصل ثمانية ففى كسر مخرجا ما حصل  
 من زيادة ما فوق العلامة الاولى اى الثمانية مع واحد  
 اعنى التسعة على التحتانى واعنى باحصل ١٤ فجزر هذا العدد  
 اطلق جذره ثلثة وثمانية ونحسون من الصحاح وثمانية اجزاء من  
 سبع مائة وسبع عشرة جزء من واحد والامتحان بضرب ميزان  
 الخارج فى نفسه وزيادة ميزان الباقي ان كان هناك  
 باقى بان يكون الجداول صم على اى حاصل متعلق بالزيادة فميزان  
 الاجتماع بعد الضرب والزيادة ان خالف ميزان العدد والمط جدره فالعمل خطأ

## الباب الثانى فى حساب الكسور

وفيه ثلث مقدمات وستة فصول المقدمة الاولى لكل مدين غير الواحد والاحتياج الى هذا القيد على  
 قول من قال ان الواحد عددان تساويا كالثلثة والثلثة فمتماثلان فالافان ففى اقلها الاكثر بان  
 ينقص كرة بعد كرة من الاكثر الى ان يفتى فمتداخلا ان نسمي متداخلين وان كان احدهما غير داخل  
 فى الآخر على سبيل المشاكلة والا اى وان لم يفتى احدهما الآخر فان عد هما اى افناهما اى العددين  
 كالثمانية والعشرين عد ثلث كالاربعة فمتوافقان لان الثمانية والعشرين يتوافقان فى المعنى المتكافئ

اعني اربعة والكسرة الذي هو اى العدد اثنان العاد كالاربعة في المثال المضروب مخرج اى مخرج ذلك  
الكسرة كالربع في المثال المضروب وفقهما اى وفق العددين لانه سبب موافقة العددين لان العددين  
متوافقان في مخرج ذلك الكسرة باعتبارانه عاد لهما والافقيان لان لانه لا مناسبة بينهما الوجه من الوجه  
ولتقابل بين لاحتاج الى تامل ويعرف اليواقي اى التوافق والتداخل والتباين القسمة العدد  
الأكثر على العدد الاقل فان لم يبق بعد القسمة شئ فمتدا لان كما اذا قسم اثنا عشر على الاربعة  
يخرج من القسمة ثلثة ولا يبقى شئ وان بقي قسمنا المقسوم عليه على الباقي من المقسوم وهكذا  
اى قسمنا الباقي الاول على الباقي الثاني ونم الى ان لا يبقى شئ فالمدان متوافقان والمقسوم  
عليه الاخير هو العاد لهما كما اذا قسمنا العشرين على الثمانية يبقى اربعة ثم قسمنا المقسوم عليه اعني الثمانية  
على الاربعة الباقية فلا يبقى شئ فالاربعة التي هي المقسوم عليه الاخير هو العاد لهما ويبقى واحد  
عطف على قوله لا يبقى شئ فمتباينان كما اذا قسمنا العشرين على السبعة يبقى ستة ثم قسمنا السبعة  
على الستة يبقى واحد فيكونان متباينين ثم الكسرة المنطق وهو الكسور التسعة المشهورة  
اى النصف وبغيره الى العشر والاصم وهو اعداد التسعة المشهورة ولا يمكن التعبير عنه اى عن الكسرة  
الاصم الا بالاسم كجزء من احد عشر وجزء من اثني عشر وعلى هذا كل واحد منهما اى من المنطق والاصم  
اما مضرد اى غير مركب ولا مضاف ولا معطوف كالثلث وجزء من احد عشر نشر على ترتيب  
اللف او كمر كالثلثين وجزء من احد عشر على الترتيب او مضاف كنصف السدس وجزء من  
احد عشر من جزئين ثلثة عشر او معطوف كالنصف الثلث وجزء من احد عشر وجزء من ثلثة عشر واذا  
رسمت الكسرة فان كان صحيح فارسمه بقل اى الصحيح فوقه اى فوق الكسرة والكسرة تحته فوق  
المخرج بهذه الصورة  $\frac{1}{2}$  والاى وان لم يكن معه صحيح فضع صفرا مكانه اى مكان الصحيح بهذه الصورة  
 $\frac{1}{2}$  وفي الكسرة المعطوف يرسمون الواو بهذه الصورة  $\frac{1}{2}$  وفي الاصم المضاف ترسمون  
من هذه الصورة  $\frac{1}{2}$  من  $\frac{1}{2}$  فالواحد والثلاثان هكذا  $\frac{1}{2}$  ونصف خمسة اسداس هكذا  $\frac{1}{2}$   
والخمسان وثلثة ارباع هكذا  $\frac{1}{2}$  وجزء من احد عشر من جزئين ثلث عشر هكذا  $\frac{1}{2}$  من  $\frac{1}{2}$   
صورة المضاف من الاصم المقدمية الثانية مخرج الكسرة قل عد يصح اى يخرج ذلك الكسرة صحيحا منه  
اى من ذلك العدد مخرج الكسرة المفرد ظاهرا كمنزلة سبعة فخرج الربع سميت وهو اربعة والثلث ثلثة وعلى

هذا وهو ان نخرج المفعول بعينه مخرج المكرر اى الربيعين مثلا ونخرج المضاعف كربع الثلث مضروب فمخرج  
 مضرواته اى الثلثة والاربعة بعضها فى بعض اعنى اثني عشر اما المعطوف فلما عجز مخرج كسره من  
 اى من المعطوف كالثلث والربع فان تبان اى التوابعان كالثلثة والاربعة فاضرب احدهما فى الآخر  
 وحاصل الضرب كاشفى عشر مخرجهما او لو اتفقا اى المخرجان كخرجي السدس والربع اعنى الستة والاربعة  
 فانها متوافقتان بالنصف فوفق احدهما فى الآخر اى ضرب وفق احدهما اى النصف احدهما كما فى المثال  
 المصنف وبمثلا نصف الاربعة اثني ثنين فى الستة يحصل اثنا عشر وهو مخرجها او مثلا خطا اى تداخل  
 المخرجان كخرجي الربع والثلث فاكثف بالاكثر الذى هو ثمانية وهو مخرج الكسرين المذكورين فلما حاجت  
 الضرب ثم اعتبر اسما حصل بعد ضرب احدهما فى الآخر اى ضرب وفق احدهما فى الآخر والاكثف بالاكثر مخرج  
 مخرج الكسرين اى ان كان ثلثا فاعرف ان كان بين احصاء وبين مخرج الكسرين  
 الثالث تبين فاضرب احصاء فى مخرج الثالث وان كان بينهما توافق فاضرب وفق احدهما فى كل الآخر وان  
 كان بينهما تداخل فاكثف بالاكثر فاحصل الضرب والعدد الاكثر هو مخرج الكسور الثلاثة وهكذا الباقى  
 ان يتبقى فاحصل هو المطوفى بتحصيل مخرج الكسور التسعة لقرب الاثنى عشر الذى هو مخرج  
 فى الثلثة اتى به مخرج الثلث للثبات بينهما واضرب احصاء الذى هو ستة فى نصف الاربعة اتى  
 به مخرج الربع اعنى اثنين للتوافق بين احصاء وبين الاربعة بالنصف واضرب احصاء الذى اثنى عشر  
 فى الخمسة اتى به مخرج الخمس للثبات بين اثني عشر والخمسة فيحصل ستون وستة اتى به مخرج  
 السدس داخلته فى هذا احصاء فاكثف به اى هذا احصاء واضرب به اى اضرب هذا احصاء فى  
 السبعة اتى به مخرج السبع للمباينة بين الستين والسبعة واضرب احصاء الذى هو اربعة وعشرون  
 فى الثمانية اتى به مخرج الثامن للتوافق بينهما بالربع واضرب احصاء الذى هو ثمانية واربعون  
 فى الثلثة اتى به ثلث التسعة للتوافق بين احصاء المذكور وبين التسعة بالثلث والعشرون  
 التى هى مخرج العشرة داخلته فى احصاء وهو اى احصاء الفان خمس مائة وعشرون فاكثف به  
 اى بهذا احصاء فهو المطاى هو مخرج الكسور التسعة متممة ولك فى تحصيل مخرج الكسور التسعة ان  
 تعقب مخرج مضرواته اى مضرواته الكسوف كان من المخرج واخطا فى غير فاسقطه و  
 اكثف بالاكثر اذا كان بينهما مخرج اخر منها فاستعمل به وفقه اى خذبل العدد الموافق وقفة اى

نصفه او ثلثه على مثال التوافق واعمل بالوفيق كذلك اى ان كان الوفوق واخلا في مخرج من الخارج الباقية  
 فاسقط الوفوق وان كان مبائنا لمخرج الخارج الباقية فاضرب الوفوق في مخرج من الخارج الباقية لتتوالى الخارج  
 الباقية الى التباين اى يكون كل واحد من الخارج الباقية مبائنا لكل من البواقي فاضرب بعضها اى بعض  
 الخارج الباقية في بعض آخر ثم اضرب احاصل في بعض آخر ثم وثم فاحاصل بعد تمام العمل هو الموط  
 ففي المثال اى في تحصيل مخرج الكسور التسعة لثمن الاثني والثلثة والاربعة وانحسته لدخولها  
 في البواقي اى لدخول الاثني في الاربعة والثلثة في الستة والاربعة في الثمانية وانحسته في العشرة  
 وانحسته توافق الثمانية بالنصف لكون مخرج النصف اعني اثنين عاداهما فاستبدل  
 بها اى بالستة نصفها وهو الثلثة وهو اى النصف الذي هو ثلثة داخل في التسعة لكونها عاداهما  
 فاسقط اى النصف الذي هو ثلثة والثمانية توافق العشرة بالنصف فاستبدل بالعشرة نصفها  
 اعني خمسة فبقى من الخارج المذكورة السبعة والثمانية والتسعة والخمسة وهى تباينة اى كل واحد  
 من هذه الاربعة مبين لكل واحد من هذا الاربعة مبائنا كل واحد من الثلثة الاخر فاضرب خمسة اولا  
 في الثمانية واضرب احاصل الذى هو اربعون في السبعة واضرب احاصل الذى هو اثنان وثمانون  
 في التسعة لمخرج المط وهو االفان وخمسائة وعشرون لطيفة يحصل مخرج الكسور التسعة من ضرب  
 ايام الشهر الكامل وهى ثلثون في عدة الشهور وهى اثنا عشر ومن ضرب احاصل الذى هو ثلثائة وستون  
 في السبعة التى هى ايام الاسبوع واليه يحصل مخرج الكسور التسعة من ضرب مخرج الكسور التى فيها  
 حروف العليم وهى الاربعة والسبعة والتسعة والعشرة بعضها في بعض وسئل امير المؤمنين على  
 عليه السلام عن ذلك اى عن مخرج الكسور التسعة فقال اضرب عدد ايام اسبوعك اى السبعة في  
 عدد ايام سنك اى في ثلثائة وستين فيه ان السنة القمرية ثلثائة واربعة وخمسون يوما والسنة  
 الشمسية ثلثائة وخمسة وستون يوما وكسر فلعل في النقل خلا المقدمة الثالثة في التجنيس والرفع اما  
 التجنيس فجعل الصحيح كسورا من جنس كسر معين كالثلث او الربع او غيرهما والعمل فيه اى في التجنيس  
 اذا كان مع الصحيح كسر ان تضرب الصحيح في مخرج الكسر كما اذا كان الكسر ربعا فاضرب الصحيح في الاربعة و  
 على هذا وتزيد عليه اى على حاصل المضرب صورة الكسر اى ان كان الكسر ربعا مثلاً فتريد واحدا وان  
 كان ربعين فتريد اثنين وعلى هذا فجنس الاثني والربع لتسعة ارباع احاصلة لضرب الاثني في

مخرج الربيع اعني اربعة مع زيادة صورة الكسور على الواحد على الحاصل ومجئس الستة وثلاثة اقسام ثلثة  
 وثلثون خمسا الحاصل بغير الستة التي هي هذا الصالح في الخمسة التي هي مخرج الخمس هو مع زيادة صورة  
 الكسور اعني الثلثة على الحاصل ومجئس الاربعة وثلث سبع خمسة وثمانون ثلث سبع الحاصل من ضرب  
 الاربعة في مخرج ثلث السبع اعني احد وعشرين مع زيادة الصورة اعني الواحد واما الرفع فجعل الكسور  
 صحاحا يعني انه عكس المجئس فاذا كان معنا كسره اى عدد ذلك الكسر اكثر من مخرجه اى مخرج  
 الكسر قسمناه اى عدد الكسر على مخرجه اى على مخرج الكسر فاجاز مخرج من قسمته صحيح والباقي كسر من ذلك  
 المخرج فمخرج خمسة عشر ربعا ثلثة وثلثة ارباع فان قسمنا خمسة عشر على الاربعة التي هي مخرج الربيع  
 يخرج من القسمه ثلثة وثلثة ارباع الفصل الاول في مخرج الكسور وتضعيفها جميعا لان التضعيف نوع من الجمع  
 تاخذ اى تلك الكسور من المخرج المشترك مجموعة في الجمع او مضعفة في التضعيف وتقسم عددها  
 اى عدد الكسور ان زاد العدد عليه اى على المخرج عليه المخرج فكلما كان متعلقة بقوله زاد والثانية متعلقة  
 بقوله ليقسم فاجاز مخرج من القسمه صحيح والباقي كسور منه اى من المخرج المشترك الذي هو عبارة عن  
 الصحيح وان نقص عدد الكسور منه اى من المخرج المشترك نسبت عدد الكسور اليه اى الى المخرج المشترك  
 بان يقال انه نصفه او ثلثه او على هذا وان ساواه اى ساوى عدد الكسور المخرج المشترك فالحاصل  
 واحد والنصف الثلث والربع واحد ونصف سدس لان المخرج المشترك بين تلك الكسور الثلثة اربعة  
 اثناعشر وجمعنا نصفه اعني ستة وثلثة اعني اربعة وربعه اعني ثلثة يبلغ ثلثة عشر فالاثناعشر منها  
 واحد فبقى واحد وهو نصف السدس والثلث نصف لان السدس واحد من الستة  
 والثلث اثنان منها مجموعها ثلثة وهي نصف الستة التي هي المخرج المشترك والنصف والسدس  
 والثلث واحد لان النصف من الستة ثلثة والثلث اثنان والسدس واحد مجموعها ستة  
 وهو الواحد الى معنا امثلة الجمع والآن يشرع في التضعيف فقال وضعف ثلثة اقسام واحد  
 وخمس لان ضعف الثلثة ستة اقسام واخمسة منها واحد فبقى خمس واحد **الفصل الثاني**  
 في تضعيف الكسور وتقسيمها لان التضعيف نوع من التفريق اما التضعيف فان كان الكسر  
 زوجا مثل ربعين وثلثين وعلى هذا لضعفته ووضعف لضعفه تحت خط عرضي او كان الكسر فردا  
 مثل ثلثة اثمان ضعفت المخرج الذي هو ثمانية في المثال فيصير ستة عشر ونسبت الكسر الى الثلثة



اليه اى الى حاصل التضعيف فيحصل ثمن ونصف ثمن وهو ظاهر واما التقريب اى تقيص الكسرين  
 كسرا فتنقص احد هما اى الكسرين من الكسر الآخر بعد اخذهما اى الكسرين من المخرج المشترك و  
 تنسب الباقي بعدا تنقص اليه اى الى المخرج المشترك فان نقصت الربع من الثلث بقی  
 نصف السدس لان الربع من المخرج المشترك الذى هو ثمان عشرة ثلثة والثلث منه اربعة فاذا نقصت  
 الثلثة من الاربعة بقی واحد وهو نصف السدس الفصل الثالث فى ضرب الكسور ان كان الكسر  
 فى احد الطرفين فقط مع صحيح او بدون اى بدون الصحيح فاضرب المحبس فيما اذا كان الكسر مع  
 الصحيح او اضرب صورة الكسر فيما اذا كان الكسر بدون الصحيح فى الصحيح ثم اقسم اى حاصل اى حاصل  
 الضرب على المخرج ان كان اى حاصل اكثر من المخرج وهذا لازم فيما اذا كان الكسر مع الصحيح ومحمّل فيما اذا كان  
 الكسر بلا صحيح او النسبة اى انبساط الضرب اليه اى المخرج المشترك اذا كان اى حاصل اقل من المخرج  
 المشترك وهذا غير جار فيما اذا كان الكسر مع الصحيح ومحمّل فيما اذا كان الكسر مجردا عن الصحيح ففى ضرب  
 اثنين وثلثة اخماس فى اربعة نظير القسم الاول المحبس هو ثلثة عشر خستة ضرب الصحيح اى فى الاربعة  
 اثنان وخمسون فقسمنها اى الاثنين وخمسين على خمسة التى هى المخرج المشترك خرج من القسمة  
 عشرة وخمسان وفى ضرب ثلثة ارباع فى سبعة نظير القسم الثانى قسمنا حاصل الضرب اى  
 احدى وعشرين على مخرج الكسرين اربعة خرج خمسة وربع وهو المطر وان كان الكسر فى كلا الطرفين  
 والصحيح معهما اى مع الطرفين معا او مع احدهما فقط اى اولايكون الصحيح فى سثنى من الطرفين فاضرب  
 المحبس فى المحبس فيما اذا كان الكسر الصحيح او اضرب المحبس فى صورة الكسر فيما اذا كان  
 الصحيح مع احدهما فقط او اضرب الصورة اى صورة الكسر فى الصورة اى فى صورة الكسر الآخر فيما اذا  
 لم يكن الصحيح اصلا وهو اى حاصل الضرب فى الصور الثلث اى حاصل الاول ثم اضرب المخرج فى المخرج  
 سواء كان الكسران من جنسين كما فى الاثنية الآتية او كان الكسران من جنس واحد كما فى ضرب ثلثة  
 ارباع وثلثة فى ربيع واثنين فاضرب المحبس الاول اى خمسة عشر فى المحبس الثانى اى تسعة فيحصل  
 مائة وخمسة وثلثون ثم اضرب المخرج فى المخرج اى اربعة فى اربعة فيحصل سبعة عشر ثم اقسم اى حاصل الاول  
 على اى حاصل الثانى يخرج من القسمة ثمانية وثلثة اثنان ونصف ثمن وهو اى حاصل ضرب المخرج فى  
 المخرج اى حاصل الثانى فاقسم اى حاصل الاول عليه اى على اى حاصل الثانى يخرج من القسمة ثمانية وثلثة

اثان ونصف من وهو اى حاصل ضرب المخرج في المخرج الكمال الثاني فاقسم حاصل الاول عليه اى على اى حاصل الكمال  
 ان كان حاصل الاول زائدا على اى حاصل الثاني او نسبة منه اى النسبة حاصل الاول من حاصل الثاني فكان حاصل  
 الاول ناقصا من حاصل الثاني فاجاز من بقية النسبة وهو المخرج ثم انزلته على ترتيب الصف فقال فاقسم حاصل من ضرب ثلثين  
 ونصف في ثلثة وثلث ثمانية وثلث مخمس الاول خمسة مخمس الثاني عشرة فحصل ضرب خمسة في عشرة  
 خمسون وحاصل ضرب مخرج النصف اثنى ثنتين في مخرج الثلث اثنى ثلثة ستة وخارج قسمته حاصل الاول على اى حاصل  
 الثاني ثمانية وثلث وهو المخرج الكمال من ضرب اثنى وربع في خمسة مدهس واحد وسبعة اثمان كان  
 اى حاصل من ضرب مخمس الاول اثنى تسعة في صورة الكسر اثنى ثمانية واربعون ومن ضرب مخرج الكسر الاول  
 اثنى اربعة في مخرج الكسر الثاني اثنى ستة اربعة وعشرون قسمنا حاصل الاول على اى حاصل الثاني فخرج واحد وسبعة ثلثين  
 اعطينا كل واحد من اى حاصل الثاني واحد واحد فبقى واحد عشرون بين الباقي وبين اربعة وعشرين ثلث واحد وعشرين اثنى سبعة ستة  
 اخط فاقسم حاصل من ضرب ثلث ارباع في خمسة سباع نصف مخرج سبع حاصل من صورة الكسر الاول اثنى ثلثة في صورة الكسر الثاني اثنى خمسة  
 خمسة عشر فخرج الكسر الاول اثنى اربعة في مخرج الكسر الثاني اثنى سبعة ثمانية وعشرون ومن قسمته حاصل الاول على  
 اى حاصل الثاني نصف مخرج سبع بان اعطينا كل واحد من ثمانية وعشرين نصف الضفا ومجموع الاضفاف المذكورة اربعة  
 عشر فبقى واحد قسمناه ثمانية وعشرين ربع سبع كل واحد متخارج سبع اقل حاصل الرابع في قسمته اكسور ومضى ثمانية  
 اصناف كما يشهد به التام لان الكسر المقسوم ما ان يكون كسرا مجردا او صحيحا مجردا او كسرا متعججا والمقسوم عليه  
 كذلك نقسم الى هذه الاقسام الثلاثة ويحصل بضرب الثلثة الاول في الثلثة الاخر تسعة سقط منها واحد وهو ضرب  
 الصحيح المجزى في الصحيح المجزى ثمانية اصناف واعمل فيها اى في قسمته الكسور ان تقرب المقسوم عليها في المخرج  
 المشترك وتخفف حاصل وتقرب المقسوم عليه في المخرج المشترك تخفف حاصل الثاني ان كان مع كل منهما  
 اى من المقسوم والمقسوم عليه كسرا وتضرب كل واحد من المقسوم والمقسوم عليه بالافزاد في المخرج الموجود وتخفف حاصلين  
 على وفق ما سبق ان كان احدهما فقط او اسر ثم تقسم هذا ناطرا الى صورتين المذكورتين حاصل المقسوم  
 على حاصل المقسوم عليه ان كان حاصل المقسوم مساويا لحاصل المقسوم عليه او زائدا عليه او تنسبه منه اكنه حاصل  
 المقسوم من حاصل المقسوم عليه ان كان حاصل المقسوم ناقصا من حاصل المقسوم عليه فاقسم من قسمته خمسة وربع على ثلثة  
 واحد وثلثة ارباع مثال اذا كان احدهما ذكرا وكسرا وطريقان تقرب خمسة وربع في المخرج الموجود اثنى اربعة  
 يحصل واحد وعشرون ثم تقرب المقسوم عليه اثنى ثلثة في الاربعة يحصل اثنى عشرة ثم تقسم حاصل الاول على اى حاصل الثاني بان  
 تقطى كل واحد من اثنى عشرة واحدا واحدا ولا فيبقى تسعة وبين اربعة وعشرين اثنى عشرة اربعة بالثلث وتقرب ثلث اثنى  
 عشر اثنى اربعة في تسعة يحصل تسعة وثلثون ربعا وتقسم هذا حاصل على اثنى عشرة بان تقطى كل واحد ثلث تسعة

اذا كان المخرج في المخرج الكمال فخرج واحد وسبعة ثلثين اعطينا كل واحد من اثنى عشرة واحد واحد فبقى واحد عشرون بين الباقي وبين اربعة وعشرين ثلث واحد وعشرين اثنى سبعة ستة اخط فاقسم حاصل من ضرب ثلث ارباع في خمسة سباع نصف مخرج سبع حاصل من صورة الكسر الاول اثنى ثلثة في صورة الكسر الثاني اثنى خمسة خمسة عشر فخرج الكسر الاول اثنى اربعة في مخرج الكسر الثاني اثنى سبعة ثمانية وعشرون ومن قسمته حاصل الاول على اى حاصل الثاني نصف مخرج سبع بان اعطينا كل واحد من ثمانية وعشرين نصف الضفا ومجموع الاضفاف المذكورة اربعة عشر فبقى واحد قسمناه ثمانية وعشرين ربع سبع كل واحد متخارج سبع اقل حاصل الرابع في قسمته اكسور ومضى ثمانية اصناف كما يشهد به التام لان الكسر المقسوم ما ان يكون كسرا مجردا او صحيحا مجردا او كسرا متعججا والمقسوم عليه كذلك نقسم الى هذه الاقسام الثلاثة ويحصل بضرب الثلثة الاول في الثلثة الاخر تسعة سقط منها واحد وهو ضرب الصحيح المجزى في الصحيح المجزى ثمانية اصناف واعمل فيها اى في قسمته الكسور ان تقرب المقسوم عليها في المخرج المشترك وتخفف حاصل وتقرب المقسوم عليه في المخرج المشترك تخفف حاصل الثاني ان كان مع كل منهما اى من المقسوم والمقسوم عليه كسرا وتضرب كل واحد من المقسوم والمقسوم عليه بالافزاد في المخرج الموجود وتخفف حاصلين على وفق ما سبق ان كان احدهما فقط او اسر ثم تقسم هذا ناطرا الى صورتين المذكورتين حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه ان كان حاصل المقسوم مساويا لحاصل المقسوم عليه او زائدا عليه او تنسبه منه اكنه حاصل المقسوم من حاصل المقسوم عليه ان كان حاصل المقسوم ناقصا من حاصل المقسوم عليه فاقسم من قسمته خمسة وربع على ثلثة واحد وثلثة ارباع مثال اذا كان احدهما ذكرا وكسرا وطريقان تقرب خمسة وربع في المخرج الموجود اثنى اربعة يحصل واحد وعشرون ثم تقرب المقسوم عليه اثنى ثلثة في الاربعة يحصل اثنى عشرة ثم تقسم حاصل الاول على اى حاصل الثاني بان تقطى كل واحد من اثنى عشرة واحدا واحدا ولا فيبقى تسعة وبين اربعة وعشرين اثنى عشرة اربعة بالثلث وتقرب ثلث اثنى عشر اثنى اربعة في تسعة يحصل تسعة وثلثون ربعا وتقسم هذا حاصل على اثنى عشرة بان تقطى كل واحد ثلث تسعة

ثلاثة فخرج اربعة واحد وثلثة اربع وبالكس في مثال الكسرة واحدة يعني اذا اردت خمسة ثلثة على خمسة وخرج  
 انضرب المقسوم على ثلثة في مخرج الموجود اعني اربعة يحصل اثنا عشر ثم تقرب المقسوم عليه اعني خمسة ورباعي الاربعة  
 يحصل احد وعشرون فاقسم حاصل الاول على حاصل الثاني بان تقرب ثلث احد وعشرين اعني سبعة في اثني عشر  
 للتوافق بينهما بالثلث يحصل اربعة وثمانون سبعة فاقطع كل واحد من احد وعشرين ثلث اثني عشر على اربعة سابع  
 وهو المخرج خارج من خمسة السدسين على السدس اثنان مثال با اذا كان كل واحد من الكسرة يكون بشرط غير ترتيب  
 اللفظ وطريقة ان تقرب صورة الكسرة الاول اعني اثنين في المخرج اعني ستة يحصل اثنا عشر ثم تقرب صورة الكسرة  
 اعني واحد في الستة يحصل ستة فاقسم حاصل الاول على حاصل الثاني فخرج من الستة اثنان وهو المخرج كما يشهد  
 به تعريف القسمة بامرو عليك استخراج باقي الامثلة من الاصناف الثمانية الفصل الخامس في استخراج  
 جذر الكسور ان كان مع الكسرة صحيح جنس ليجمع الكل الى يصير من الافعال الناقصة الغير المشهورة كسولا  
 ثم ان كان الكسور المخرج منطقيين اي يكون لكل واحد منها جذر صحيح فسميت جذر الكسرة على جذر المخرج  
 ان لم يكن الجذر الاول ناقصا من الجذر الصحيح او نسبته من اثنان كان ناقصا منه فجذر ستة وربع اثنان و  
 نصف لان مخمس الكسرة الصحيح خمسة وعشرون وهو منطوق ومخرج الكسرة اربعة وهو اليع منطوق فاقسم جذر الاول  
 اعني خمسة على جذر الثاني اعني اثنين فخرج القسمة اعني اثنين ونصف هو جواب وجذر اربعة السبع ثلثا لان  
 لانا اذا قسمنا جذر الاربعة اعني اثنين على جذر التسعة اعني ثلثة فخرج ثلثان ويعلم صحة هذا العمل باننا اذا ضربنا الثلثين  
 في ثلثين حصل ثلثا الثلثين لان ضرب كسور بطريق الاضافة والثلثان التسعة ستة وثلثا الستة اعني اربعة هو الجواب  
 وان لم يكونا اي الكسرة والمخرج منطقيين ضربت الكسرة في المخرج واحذت جذر حاصل من ضربها بالتقريب  
 لانه غير منطوق وقسمت الى الجذر على المخرج اي مخرج الكسرة فخرج من القسمة جواب ففي الجذر ثلثة ونصف و  
 مخبسة اعني سبعة ومخرج الكسرة اعني اثنين كلاهما غير منطوق ف ضربت بمجموع في اثنين يحصل اربعة عشر وتأخذ جذر حاصل  
 بالتقريب ثلثان فاذ لا بد من جذرات اليها اعني تسعة فحذرت ثلثة ثم نسب فوق التسعة الى اربعة عشر اعني  
 خمسة الى مضعف الثلثة مع واحد اعني سبعة فاقسم حاصل النسبة اعني خمسة سابع مع جذر التسعة اي الثلثة على  
 المخرج اعني اثنين بان تخمس المقسوم ولولا مخبسة ستة وعشرون سبعة فاقسمها على اثنين فخرج ثلثة عشر سبعة  
 السبعة منها واحد والباقي ستة سابع وهذا معنى قوله وهو ثلثة وخمسة سابع وقسمته على اثنين فخرج واحد وستة  
 اسباع الفصل السادس في تحويل الكسرة من مخرج الى مخرج كتحويل الارباع من مخرجها اعني اربعة الى مخرج اثنين اعني  
 ثمانية اضرب عدد الكسرة اذا كان عدد الكسور ثلثة كثلثة اربع والمخرج المحول اليه ثمانية فاضرب الثلثة في هذا المخرج  
 المحول اليه واقسم حاصل الذي هو اربعة وعشرون على مخرجها اي مخرج اربع اعني اربعة فخرج اثنان من القسمة

عنى الستة هو الكسر المخرج المحول اليه فلو قيل خمسة اسباع كم ثلثا قسمت ربعين اى حاصل بعد ان ضربت  
 هذا الكسر على خمسة فى المخرج المحول اليه اى ثمانية على سبعة اى هى مخرج المحول اى هي خمسة خمسة اثنان خمسة اسباع مثن  
 ولو قيل كم سدس اى لو قيل خمسة اسباع كم سدس فان ضرب عدد الكسور اى خمسة فى المخرج المحول اليه اى سبعة  
 يحصل ثلثون فتنقسم على مخرج المحول اى سبعة فيخرج اجوابا اى ثمانية اسداس وستعاسدس الباب الثالث  
 فى استخراج الجوهولات بالاربعة المتناسبة وهى نسبة اولها الى ثانياها كنسبة ثالثها الى رابعها اى ان  
 كان اولها نصفا للثاني يكون للثالث اية نصف الرابع وان كان ثلثا لثاني يكون ثلثا وعلية هذا اول مخرج اى هذه  
 النسبة مساوية لمسطح الطرفين اى حاصل ضرب لطف الاول فى الطرف الآخر هو الرابع لمسطح الوسطين اى اى حاصل  
 ضرب الوسط الاول فى الوسط الثانى كما برهن عليه فى الهندسة فلو جعل احد الطرفين فاقسم سطح الوسطين على  
 الطرف المعلوم او يجعل احد الوسطين فاقسم سطح الطرفين على الوسط المعلوم فالتخرج فى الصورتين  
 هو المظالم والسؤال اما ان يتعلق بالزيادة والمقصان او بالمعاملات ونحوها فالاول اى ما يتعلق بالزيادة والنقصان  
 نحو اى عدد او ازيد عليه ربعة صار ثلثه مثلا والطريق ان تاخذ مخرج الكسرى الرابع وهو ربعة ويسمى  
 ذلك المخرج المأخذ وتصرف فيه اى فى المخرج حسب السؤال اى تزيد على الاربعة ربعيا فاما فتحت ليه وهو خمسة لسمى  
 الواسطة فيحصل منك حلومات ثلثة المأخذ وهى الاربعة والواسطة وهى خمسة والمعلوم وهو ماخطاه  
 السائل بقوله صار كذا وهو الثلثة ونسبة المأخذ وهو الاول الى الواسطة وهو الثانى كنسبة المجهول و  
 هو الثالث الى المعلوم وهو الرابع وتلك النسبة هى ان المأخذ وهى الاربعة البعثة اخطاس الواسطة التى هى  
 الخمسة وبهذا النسبة المجهول الى الثلثة ولما كان بين الخمسة التى هى مخرج الخمس وبين الثلثة تباين ضربتها الثلثة  
 فى الخمسة ليصير خمسة عشر فمسا واخذنا ربعة اخطاس خمسة عشر اى اثناعشر فمسا وهى اثنان وخمسان فاضرب  
 المأخذ اى الاربعة فى المعلوم اى الثلثة فيصير اثناعشر فاقسم هذا الساجد على الواسطة اى  
 على الخمسة فيخرج المجهول وهى فى المثال اثنان وخمسان واما الثانى اى ما يتعلق بالمعاملات فكم لو قيل  
 خمسة اطلال ثلثة وراحم اطلالان كم خمسة اطلال المسعر اى الذى سعره البائع والثلثة المسعر اى الذى  
 والاطالان الممن اى الذى اراد المشتري شراءه من المسعر المذكور والسؤال عن اى المجهول الممن ونسبة  
 المسعر الى السعر كنسبة الممن الى الممن وهى ان سعر ثلثة اخطاس المسعر فيلزم من ان يكون الممن اى ثلثة  
 اخطاس واخذنا من العشرة ثلثة اخطاس اى ستة اخطاس وهى واحد وخمس وهو المظالم المجهول الرابع وهو واحد  
 الطرفين فاقسم سطح الوسطين اى حاصل ضرب ثلثة فى الاثنان وهو ستة على الطرف الاول وهو خمسة فيخرج  
 من الصنف واحد وخمس وهو المطلوب لو قيل كم مطلقا بين المجهول الممن اى الذى اراد المشتري شراءه



المفروض الذي هو اربعة بواحد وهذا معنى قوله خطا ربي بواحد ناقصا ونقصنا العدد ثمانية لاجل الربع الباقية عليها  
 ربعها اعني اثنين يحصل عشرة وتزيد على عشرة ثلثة انما سها اعني ستة يحصل ستة عشر فليقص منها خمسة يبقى  
 احد عشر وهو ناي على ثمانية ثلثة هي اخطا الثاني وهذا معنى قوله فثلثة زايد وخارج قسمت مجموع المحفوظ  
 المحفوظ الاول حصل من ضرب المفروض الاول اعني اربعة في اخطا الثاني اعني ثلثة وهو ثمانية عشر والمحفوظ الثاني  
 حصل من ضرب المفروض الثاني اعني ثمانية في اخطا الاول اعني واحد اود لك احاصل اليك ثمانية ومجموع اثني  
 عشر والثمانية عشرون قسمنا على مجموع اخطائين اعني واحد وثلثة ونجموهم اربعة وحاصل القسمة اعني خمسة و  
 هو المط و يصدق على الخمسة بهذا الضابط لانا ضربنا الخمسة اولا في الاربعة لاجل الربع لان بين الخمسة والاربعة  
 ثمانية يحصل عشرون ربعا ثم زدنا على العشرين رجة اعني خمسة ارباع يحصل خمسة وعشرون ربعا ثم زدنا على هذا  
 احاصل ثلثة اقسام الحاصل اعني خمسة عشر ربعا ونقصنا من المجموع الذي هو ربعون ربعا خمسة اعني عشرون ربعا  
 يبقى عشرون ربعا وهو خمسة وهو المط الباب الخامس في استخراج الجوهولات بالعمل بالعكس وقدر  
 يسى بالتجليل لان فيه تحليل التركيب والتعكس وهو العمل بالعكس باطراف السائل فان نقصت نقصت او زاد  
 ناقصا او ضرب فاقسم او جدد فزج فان كل واحد من التضعيف والزيادة والنقص والتخدير عكس بالية او عكس عكس  
 اى ان التضعيف نقص وان نقص فزد وان قسم فاضرب وان رجع فبدد رجا من آخر السؤال ثم ما قبله ثم وعم  
 على الترتيب الى ان يبقى لاس اول السؤال يخرج جوابا لو قيل اى عدد ضرب في نفسه فزيد على حاصل اثنان  
 وضعف المبلغ بعد الزيادة وزيد على حاصل بعد التضعيف ثلثة دراهم وقسم المجموع على خمسة وضرب الخارج اى  
 خارج القسمة في عشرة حصل خمسون فاقسمها اى خمسين على العشرة لان القسمة عكس لضرب اخطا ربيع القسمة فم  
 الخمسة في ثلثها اى في الخمسة لان المضرب عكس القسمة فيحصل خمسة وعشرون والنقص من حاصل المذكور ثلثة  
 لان النقص عكس الزيادة فيبقى اثنان وعشرون والنقص من ضعف الاثنين والعشرين الذي هو احد عشر  
 اثنين يعني نصف اولا الاثنين والعشرين ثم انقص من النصف اثنين بقي تسعة وعند جذر التسعة  
 وهو جواب ولو قيل اى عدد زيد عليه نصفه واربعه دراهم وزيد على حاصل كذلك اى نصفه واربعه دراهم  
 بلغ عشرون فالنقص المار بة من العشرين يعني ستة عشر ثم انقص ثلث التسعة عشر اعني خمسة وثلثا لانه اى  
 الثلث المذكور النصف المزدادى كانت الخمسة والثلث عند الزيادة على العشرة والثلاثين نصفها فاذا بلغ بعد الزيادة  
 ستة عشر صار ثلث ابلغ كما ان الواحد المزداد على الخمسة كان خمسا وبعد الزيادة صار سدا وستة وعلى هذا  
 يبقى عشرة وثلثان ثم انقص منه اى من الباقي المذكور اربعة والنقص من الباقي الذي هو ستة وثلثان ثلثة  
 يبقى اربعة واربعه اطلع لان ثلث الستة اثنان وثلث الثلثين اثنان من ستة الساع فيبقى من صحيح اربعة

ومن الكسور اربعة استلزم فيها كواكب التراب السادس في المساحة وفيه مقدمة وثلاثة مفصول مقدمة  
المساحة استلزام في الكلم المتصل القاراي المقدار من امثال الواحد خطي كالذراع مثلا او اربعه خطي  
اي من خطي او كليهما اي الامثال الا بعامان بان كان المقدار خطا او امثال مربعة اي مربع الواحد خطي كذلك  
اي امثال المربع او اربعه او كليهما ومربع المربع يكون طوله وعرضه فاما ان كان المقدار سطحا او امثال مكعب  
اي مكعب الواحد خطي ومكعب المربع يكون طوله وعرضه ورفعة متساويا كذلك اي امثال مكعب الواحد خطي او  
اربعه او كليهما ان كان المقدار حيزا فخطه والامتداد الواحد اي الطول فقط فثمة اي من خط مستقيم  
هو اقصر خطوط الواصلة بين نقطتين فرضنا على السطح دهنه صورة



وهو اي  
العشق

خط المستقيم هو اذا اطلق الخط واسماه اي احاد الخط المستقيم  
مشهورة هي الطول والساق والمستطابج والعمود والقاعدة والجانب والقطر والوتر والارتفاع يلزم  
يلزم الخط المستقيم ان لا يحيط خط اخر منه اي مستقيم مسطح وخير المستقيم منه اي الخط فثمان فرجاري وهو  
معروف وغير فرجاري ولا بحث لنا عنه اي عن غير الفرجاري لانه لا يدخل تحت الضغط والسطح ذو المتداوير  
اي الطول والعرض فقط ومستوية اي مستوي من السطح بالقع الخطوط الخارجة عليه اي على السطح في اي  
جهة كانت عليه متعلق بقوله يتم ومعنى الوقوع عليه ان لا يكون في ذلك سطح ارتفاع ولا انخفاض بالنسبة الى  
ذلك الخط بل يصل الخط بانه على سطح فان حاط به السطح خط واحد فرجاري فسي ذلك سطح دائرة وقد اطلق على محيط الدائرة على  
قلته والخط نصفها اي لدائرة قطر وغير من نصف الدائرة وتر لكل من القوسين المحيطين لتلك الدائرة وايضا ذلك الخط  
قاعدة كل من القطعتين المستقيمتين من سطح تلك الدائرة بهذه الصورة وهو ان اوتر من سطح سواء كان خففا او لا او قوس عطف  
على قوله واحد فرجاري اي او احاط به قوس من محيط دائرة ونصف قطر حال كون النصفين  
ملتصين فمركزهما نقطتان وهو اي القطع اكبر واصغر بهذه الصورة



او احاط سطح قوسان تحديهما اي ظهرهما الى جهة واحدة حال كون القوسين  
غير اعظم من نصف دائرة فلهذا لي لانه مشابه للبال بهذه الصورة او احاط قوسان اعظم  
من نصف دائرة ويكون تحديهما ايضا الى جهة واحدة فلهذا مشابه للنعل بهذه الصورة  
او متلفي التحديب اي يكون تحديب احدهما الى جهة وتحديب الاخر الى جهة مخالفة للاولى متساويان كلاهما من قوسين صغير



من النصف اي من نصف الدائرة فبالطبع معرب عليه بهذه الصورة  
او يكون كل من القوسين المتلفي التحديب اعظم من نصف الدائرة فبالطبع معرب عليه بهذه الصورة  
لان بعض افراد الحكم لذلك لان كل فرد من الافراد كذلك او احاط به قوسان مستقيمة فلهذا متساوي



الاضلاع بهذه الصورة  او متساوي الساقين  هذه الصورة او  
مختلفة اي مختلف الساقين بهذه الصورة  الآن شرح الى قسم آخر لثلاث فئات  
قائمة الزاوية اي يكون احدي زواياها الثلث قائمة ويلزمه ان يكون الزاويتان الاخرتان هما وتين بهذه الصورة  
او منفرجا اي منفرج الزاوية بهذه الصورة  او حاد الزوايا كالثلث  
المتساوي الاضلاع او احاط بالسطح خطوط  اربعة متساوية فخرج ان  
قامت تلك الاربعة بحيث يحصل اربع زوايا قائمة بهذه الصورة  والا اي وان لم تقم تلك الاربعة  
بحيث يحصل اربع زوايا قائمة بل يكون بحيث يمتد هناك زاويتان منفرجتان متقابلتان وزاويتان حادتان  
متقابلتان فعين هذه الصورة  او احاط اربع غير متساوية مع تساوي التقاطعين اي يكون الضلعان  
متساويين  وكذلك الضلعان العرضيان مستطيل ان قامت الاضلاع بحيث يحصل اربع زوايا  
قائمة بهذه الصورة  والا اي وان لم تقم تلك الاربعة بل يكون بحيث يحصل هناك زاويتان  
حادتان متقابلتان وزاويتان منفرجتان متقابلتان بهذه الصورة  فشيبة بالعين  
وما عداها اي ما عدا هذه الاربعة من ذي اربعة اضلاع منفرجات وقد  
اي بعض المنفرجات باسم كذا الزنقة والزنقتين بهذه الصورة  فاشبه بالعين  
قناره هو المتعارف  او احاط اكثر من اربعة اضلاع فكلية الاضلاع  
تساوت الاضلاع فان تساوت الاضلاع قيل خمسو سدس والآن  
وان لم يتساو الاضلاع قد وسمته مضلع وذو ستة اضلاع وهكذا الى العشرة فسمي في متساوي الاضلاع  
وغير متساوي الاضلاع يعني يعبر في متساوي الاضلاع بصيغة المفعول من التفعيل وفي غير متساوي الاضلاع  
بعدد الاضلاع مع كلمة ذو ثم ذوا حدي عشر قاعدة اي بعد العشرة يعبر بعدد الاضلاع مضافا اليه كلمة ذو  
كان متساوي الاضلاع اولاد اثني عشر وهكذا سائر الاحاد فيهما اي في متساوي الاضلاع وغير متساوي الاضلاع  
وقد يخص البعض من كثير الاضلاع باسم خاص كالمدرج بهذه الصورة  فالطويل اي ما هو بصورة الطول  
بهذه الصورة  وذو الشرف بضم الشين بهذه الصورة  
واي جسم ذو الامتدادات الثلاثة فان احاط سطح متساوي الخطوط انما خرج من  
داخله اي مركزه اليه اي الى ذلك السطح فكرة تخفيف الراء لا يقال عنه النسبة كروي للام  
واو محذوفة ومنعناها اي منصف الكرة من الدوائر وهو ما قطع عند المركز خطية والا اي وان لم يكن الدائرة  
منصف الكرة فخطية او احاط اجسم ستة درجات متساوية فاجسم مكعب وهذه ابطال بسبب اسرعة لانه



ميتاوى طول و عرض و رفعة او احاط بجسم و ايرتان متساويتان متوازيتان اى يكون المخطوط الوصل  
 بين محيطها من اى جهة كانت متساوية و احاط اليه ذلك الجسم سطح واصل بينهما اى بين الدائرتين ويكون ذلك  
 السطح بحيث لو ادير خط مستقيم وصل بين محيطيهما اى محيطي الدائرتين عليهما اى على المحيطين ما سده  
 ما من ذلك الخط السطح الواصل بكلمه اى بكل ذلك الخط فى كل الدورة يعنى لا يكون لذلك السطح الوصل ارتفاع ولا  
 انخفاض بوجه من الوجوه بالنسبة الى ذلك الخط الواصل بمحصله ان يكون تدوير السطح محيطي فاسطوانة و صفا  
 اى الدائرتان قاعدتاها اى الاسطوانة و الخط الواصل بين مركزيها اى مركزى الدائرتين بمنزلة الخط الكائين  
 فى وسط القلم سهمها اى سهم الاسطوانة فان كان الخط الواصل عمودا على القاعدة اى قائما عليهما بلا ميل الى  
 جانب اصلا يعنى محيط ذلك الخط مع كل من المخطوط المنحزبة على الدائرة الى ذلك الخط بزوايه قائمه من اى  
 جانب فخرجت فاسطوانة قائمة والاى وان لم يكن سهم عمودا بل يكون مائلا الى جانب فاسطوانة مائلة  
 او احاط به و ايرة واحدة و سطح منحزبى مرتفع ذلك السطح من محيطها اى من محيط الدائرة متصايفا منتهيا الى نقطة  
 بحيث لو ادير خط مستقيم بل شئ مستقيم سواء كان جسا او سطح او خطا وصل بينهما اى بين الدائرة والنقطة  
 بالاسم اى ما من ذلك الخط الواصل السطح بكلمه اى بتجام الخط فى كل الدورة يعنى يكون ذلك السطح صحيح الاستدارة  
 فان لم يكن مخروط قائم ان كان سهم عمودا و مائل ان لم يكن سهم عمودا و مائل اى الدائرة قاعدته و الخط الواصل  
 بين مركزيها اى بين مركزي تلك الدائرة القاعدة بحيث يصير بعض ذلك المنحزبى فوق الدائرة و بعضه تحتها  
 فالبعض الذى فى جانب تحت مخروط ناقص او مخروط فلانه ارتفع من محيطها متصايفا و اما ناقص فلانه لم ينته  
 الى نقطة و اما البعض الذى هو فى جانب فوق مخروط تام لصدق تمام السطح عليه فما يليها منه اى ما يلي  
 الدائرة من المخروط فمخروط ناقص و قاعدة المخروط و الاسطوانة ان كانت مضلعة اى احاطت بتلك  
 القاعدة اضلاع متساوية مثلثة او سبعة او غير هاءا و ارتفاع الاسطوانة و المخروط من تلك القاعدة على منوالها  
 اى مضلعا كما اذا اراد الباني بناء الاسطوانة او المخروط لمضلعين سياتوى اولاه على سطح الارض قاعدة اى  
 دائرية مضلعة على وفق مراده ثم يرفع البناء على تلك القاعدة على منوالها الى ما يشاء فكل منحصا اى من  
 الاسطوانة و المخروط مضلع مثلها فبهذه اكثر الاصطلاحات المتداولة فى هذا الفن الفصل الاول فى مسحة  
 السطوح اى استعلام ما فى السطوح من اشكال مربع الواحد السطح كالتدراع مثلا المستقيمة الاضلاع والمثلث  
 ابتدا فبالمثلث لانه اول السطوح المحاط بالمخطوط المستقيمة احاطة تامة فقائم الزاوية منه اى فالمثلث الذى  
 قائم الزاوية من زواياه و يلزمه ان يكون زاوية واحدة مغربان حادتين او لا يمكن فى المثلث ان يكون زاويتاه

قائمتين على ما يدل عليه التحليل طريق مساحته ان تضرب احد الخطين المحيطين بهما اي تلك الزاوية القائمة  
 في نصف الخط الاخر منها كما اذا كان احد الخطين عشرة اذرع والاخر ثمانية اذرع ضربنا العشرة في النصف الثمانية  
 اعني اربعة يحصل اربعون وهو مساحة ذلك المثلث المفروض من منفرجهما اي منفرج الزاوية من المثلث و  
 يلزمه ان يكون زاوية الاثني عشر حادتين طريق مساحته ان تضرب العمود في معنى العمود الخارج منها اي  
 من تلك الزاوية على وترها وهو صفا ضلع مقابل للزاوية المنفرجة في نصف الوتر كما اذا كان الوتر ثمانية  
 اذرع وهو ستة اذرع ضربنا الثمانية في النصف اعني ثلثا او لعكس اي تضرب الوتر في نصف العمود يحصل اربعة وعشرون هي حصة  
 منفرج الزاوية المفروض وطريق مساحته والزاوية ان تضرب اي تضرب العمود في كونه مخرجاً من ايها  
 من اي اوتية شئت على وترها اي من الزاوية اي ضلع مقابل لتلك الزاوية كذلك في نصف الوتر ولعكس فاحصل هو  
 المساحة ويعرف ان اي ان ثلث اي الثلثة اي قائم الزاوية او منفرج الزاوية او حاد الزاوية ايا تخرج طول  
 ضلعا على اي بضرب في نفسه فان ساوي احصل بعد الترتيب مربع الساقين اي مضروباً احد الضلعين في  
 نفسه على حدة ومضروب الضلع الاخر في نفسه على حدة فهو اي فالثلث قائم الزاوية كما اذا فرضنا ان الوتر  
 الاصل عشرة اذرع ومضروب في نفسه مائة وفرضنا الضلع الاخر ثمانية ومضروب في نفسه اربعة وستون وفرضنا  
 الضلع الثالث ستة اذرع ومضروب في نفسه ستة وثلاثون ومجموعها مائة مساوية لمربع الضلع الاطول وزاوية  
 الساقين على مجموع مربع الباقيين كما اذا فرضنا الاطول عشرة اذرع وترتيبه مائة وفرضنا احد الاقصير ستة  
 وترتيبه ستة وثلاثون وفرضنا الضلع الاخر من الاقصير سبعة وترتيبه تسعة واربعون وهدان المجموعان  
 لا يساويان المائة فهو منفرجهما اي منفرج الزاوية او لنقص الساقين اي مجموع الباقيين كما اذا فرضنا الاطول  
 ستة اذرع وترتيبه ستة وثلاثون وفرضنا كلا واحد من الاقصير ثمانية وترتيبه ثمانون لا يساويان الترتيب الاول  
 بل هو ناقص فحدها وقد يستخرج العمود بجعل الضلع الاطول قاعدة وضرب مجموع الاقصيرين في  
 ثلثها اي في تفاضل اربع بين الاقصيرين وقسمته على حاصل الضرب عليهما اي على القاعدة ونقص الخارج  
 خارج القسمة منها اي من تلك القاعدة فنصف الباقي بعد النقص هو بعد موقع العمود عن طرف اقص  
 الاضلاع فاقم منه خطا الى الزاوية يعني بعد موقع اموء المساحة بين موقع العمود الذي اريد استخراجها وبين  
 زاوية متصلة باقص الاضلاع كما اذا كان القاعدة عشرة واحدا الاقصير ستة والاخر ثمانية وضربنا مجموع الاضلاع  
 اعني اربعة عشر في التفاضل بين الاقصيرين اعني اثنين وقسمنا على حاصل اعني ثمانية وعشرين على القاعدة اي  
 العشرة ونقصنا خارج القسمة اعني اثنين واربعة وخمس من القاعدة يعني سبعة ونمسن فنصف الباقي يعني  
 ثلثة وثلثة وخمس موقع العمود عن طرف اقص الاضلاع يعني عدنا من القاعدة يعني سبعة من زاوية متصلة باقص

على حاصل

الاضلاع بقدر هذا النصف فلما انتهى اليه جوسق العمود فاضربه اي العمود في نصف القاعدة يحصل المساحة  
 ومن طرق مساحة مثلث متساوي الاضلاع ضرب عدد دهبو مربع مربع عدد دهبو مربع احد  
 اي احد الاضلاع في ثلثه متعلق بالضرب ابدا فخذ راسا حصل بعد الضرب جواب وطريقه ان تقرب اول  
 احد الاضلاع وفرضنا ذلك المضلع عشرة اذرع في نفسه فيحصل مائة فتاخذ ربع المائة يعني خمسة وعشرين و  
 تقرب بها في نفسها فيحصل ستة مائة وخمسة وعشرون فتضرب بها الحاصل في ثلثه فيحصل الف وثمانمائة وخمسة  
 وسبعون فتاخذ جذرها يعني ثلثه واربعين وستة وعشرين جذرا من سبعة وثمانين جذرا من واحد و  
 هذا المجموع من الصحاح والكسور مساحة المثلث المفروض واما المربع فاضرب احد اضلاعه في نفسه فاحصل  
 مساحة واما المستطيل فاضرب احد اضلاعه في مجاوره اي اضرب احد ضلعيه الطولين في احد الاضلاع  
 فاحصل جواب واما المربعين فاضرب نصف احد قطريه في كل الاخرى قطره الاطول في نصف القطر الاصغر  
 او بالعكس فاحصل جواب ومعنى القطر ههنا اسخط المخرج من زاوية الى مقابلها وباقي زوايا الاربع اي سكو  
 الثلث المذكورة لتقسم بمثلثين بان تخط من زاوية من زوايا الاربع الى مقابلها فتقسم كل واحد من المثلثين  
 فمجموع المساحتين مساحة المجموع ولبعضها اي لبعض زوايا الاربع الباقية طرق خاصة لتسجد بها الراسات  
 واما كثير الاضلاع فالمسند في المثلث فضا من زوج الاضلاع متعلق بقوله كثير الاضلاع تضرب نصف  
 قطره اي قطر كان لان اقطاره متساوية لان المعتبر باسم المفعول من باب التفعيل يلزم ان يكون هذا  
 متساوية في نصف مجموعها اي مجموع الاضلاع فاحصل من ضرب جواب قطره اي فطر كثير الاضلاع اسخط  
 الاصل بين من ينقص في مقابلية اي اضلعين المتقابلين وما عداها اي ما عدا كثير الاضلاع من زوج الاضلاع  
 وهو كثير الاضلاع من قروا الاضلاع لتقسم بمثلثات ثلثة او اربعة او غير مجموع كل مثلث بقاعدة المثلث فمجموع  
 المساحات مساحة المجموع وهو التقييم بالمثلثات يعلم لكل اي زوج الاضلاع وفرد الاضلاع ولبعضها اي بعض  
 كثير الاضلاع طرق خاصة كما كان لبعض زوايا الاربع طرق خاصة الفصل الثاني في مساحة بقية  
 السطوح اي سوى مستقيم الاضلاع اما الدائرة فطبق خطا اي امل خطا على محيطها اي محيط الدائرة فتمسح  
 ذلك بخيط واضرب نصف قطرها اي قطر الدائرة في نصفه اي نصف الخيط فيحصل مساحة كما اذا كان الخيط  
 اثنين وعشرين ذراعا والقطر سبعة فتضرب نصف الاول يعني احد عشر في نصف الاخر يعني ثلثة ونصفا فيحصل  
 ثمانية وثلثون ونصفا والى من مربع قطر باسبعة ونصف سبعة اي تضرب بالقطر اول في نفسه كالسبعة  
 في اثنان المضروب في سبعة فيحصل تسعة واربعون فالق من هذا المجموع سبع المجموع يعني سبعة ونصفا يسبع  
 يعني ثلثة ونصفا فيجى ثمانية وثلثون ونصفا واضرب مربع القطر في احد عشر واقسم الحاصل من ضرب

على اربعة عشر يعني لقطر القطر اى اسبقه اولاً في نفسه فيحصل تسعة واربعون فمضرب بها حاصل في احد  
عشر فيحصل خمسة وتسعة وثلاثين فتنقسم على اربعة عشرة فخرج اربعة عشر اى ثمانية وعشرون نصفاً وان اضربنا قطر  
في ثلثه وسبعة حصل المحيط بيني اذا كان القطر سبعة كما سبقت ولم يكن المحيط معلوماً فاضرب اربعة عشر في ثلثه وسبع فاحصل  
اثنى عشر وعشرين هو المحيط فوتمت المحيط عليه خرج لقطر اى اذا كان المحيط معلوماً كاثني عشر وعشرين ولم يكن  
القطر معلوماً فاقسمه على ثلثه وسبع يخرج سبعة اى قطر واما قطاعاً فاضرب نصف القطر كالثلثة ونصفه  
النال المفروض في النصف لتماماً فمضاداً لك انصف خمسة عشر فاحصل اثنى عشر وعشرين وخمسين ونصفاً هو المساحة  
واما قطعناها اى الدائرة فحصل مركزها اى مركزى القطعتين فمجعلها قطاعين بان نخط من كل واحد  
من طرفي القطعة خطاً مستقيماً الى ذلك المركز فيحصل مثلث فانقصا اى ساحة المثلث من القطاع الاصغر ليبقى ساحة  
القطعة الصغرى بهذه الصورة  او رده اى ساحة المثلث على القطاع الاعظم  
ليحصل ساحة القطعة الكبرى  واما الحلالى  
والنصف فصل طرفيها بخط مستقيم ونقص ساحة القطعة الصغرى من ساحة القطعة الكبرى اى اى حل  
كل واحد من الحلالى ولنعلني قطعيتين بان نخط من احد طرفيه خطاً مستقيماً الى الطرف الآخر فيحصل في كل واحد  
منهما قطعتان احداهما من الخط الخارج الى القوس الاقرب وهى القطعة الصغرى والاخرى من الخط البعيد  
القوس الابعد وهى القطعة الكبرى فيحسب القطعتان كل واحدة على حدة وتنقص ساحة القطعة الصغرى من  
مساحة القطعة الكبرى فالبقي هو مساحة الحلالى والنسبة بهذه الصورة  واما  
الاحاطيل والاشلج فاقسمها قطعتين بان نخط في الاحاطيل الى زاوية اى طرفي فحصل قطعتان فتسهما  
فمجموع المساحتين ساحة ونخط ايضا في الشلج في الوسط بحيث يحصل قطعتان فتسهما فمجموع المساحتين ساحة  
المجموع بهذه الصورة  واما سطح الكرة فاضرب قطرها اى قطر الكرة  
كالمسبعة مثلاً في محيط  عظيمتها من الدوائر كاثني عشر وعشرين فاحصل  
الضرب اى ثمانية واربعين وخمسين هو مساحة سطح الكرة او اضرب مربع قطر حاكسة واربعين في مثال  
المضروب في اربعة فيحصل ثمانية وستة وتسعون فالنقص من ثمانية حاصل سبعة ونصف سبعة اى اثنى عشر  
واربعين فالباقى اى ثمانية واربعين وخمسين هو مساحة سطح الكرة ومساحة سطح قطعتهما اى قطعة الكرة  
لتساوى مساحة دائرة نصف قطرهما اى قطر الدائرة يساوى خطاً وهما بين قطب القطعة ومحيط  
قاعدهما بان ترسم على سطح دائرة نصف قطر تلك الدائرة يساوى خطاً وهما بين قطب القطعة والمركز نقطة  
مفروضة في وسط القطعة من فوق وبين دائرة محيط قاعدها القطعة فتتبع تلك الدائرة المرسومة في وسط

القطعة واما سطح الاسطوانة المستديرة القائمة فاحضر الخط الواصل بين قاعدتيها الموازي صفة  
 الوصل لهما اي سهم الاسطوانة في محيط القاعدة متعلق باحضر كما اذا كان الخط الموازي عشرة اذرع  
 ومحيط القاعدة ثلثه فاحضر العشرة في الثلثة فالجاصل اعني ثلثين هو مساحة سطح الاسطوانة واما سطح المخروط  
 المستدير القائم فاحضر الخط الواصل بين راسه اي راس المخروط وهو النقطة في المخروط التام ومحيط  
 قاعدته في نصف محيطها اي محيط القاعدة كما اذا كان الخط الواصل بين الراس والمحيط عشرة اذرع ونصف  
 محيطها اثنين فمضروب الخط في نصف المحيط اعني عشرين مساحة المخروط التام والهم يذكر من السطوح  
 يستعان عليه بالذكر وهي سطح المكعب و سطح الاسطوانة المستديرة المائلة و سطح الاسطوانة المضلعة مطلقا  
 و سطح المخروط المستدير التام لما يل من سطح المخروط المستدير الناقص و سطح المخروط الناقص المضلع مطلقا اما  
 المكعب فبني ان تقرب مساحة احد سطوح الستة في ستة كما اذا كان مساحة احد سطوح اربعة فاحضرها في ستة  
 فيحصل اربعة وعشرون وهي مساحة سطح المكعب المفروض واما مساحة الاسطوانة المستديرة المائلة فتجمع  
 الخطين الواسلين بين قاعدتيها احد الخطين من جانب اليل والاخر من ايجاب المقابل بجانب اليل فتضرب  
 نصف مجموع الخطين في محيط القاعدة واما مساحة سطح الاسطوانة المضلعة القائمة فتضرب الخط الواصل بين  
 القاعدتين في مجموع الاضلاع كما اذا كان الاضلاع عشرة كل واحد ذراعا فاحضر الخط الواصل في العشرة  
 فالجاصل هو المساحة وعلى هذا المائلة قياسا على المستدير المائل واما مساحة سطح المخروط التام المائل فعلى قياس  
 مساحة سطح الاسطوانة المائلة واما مساحة سطح المخروط التام المضلع القائم ان تقرب الخط الواصل بين القاعدة  
 والنقطة في نصف مجموع الاضلاع واما مساحة سطح المخروط التام المضلع المائل فعلى قياس الاسطوانة المائلة و  
 اما مساحة المخروط الناقص المضلع القائم ان تقرب الخط الواصل بين قاعدته اعظمي وبين قاعدته الصغرى في  
 نصف مجموع اضلاعه العليا والسفلى واما المخروط الناقص المضلع المائل فعلى قياس المائل من الاسطوانة

## الفصل الثالث في حساب الاجسام

اما الكرة فاحضر نصف قطرها اي نصف اسبغة في المثال المفروض اعني ثلثة ونصفا في ثلث سطحها اي في  
 ثلث مساحة سطحها هو واحد وتسعون وثلث فالجاصل اعني ثلثة وتسعة وسبعين هو مساحة الكرة والوق من  
 مكعب القطر سبعة ونصف سبعة ومن اياها في كذلك اي الق سبع الباقي ونصف سبعة يعني احضر اول  
 السبعة في السبعة يحصل تسعة واربعون ثم احضر المبلغ في السبعة يحصل ثلثاثة وثلثة واربعون والوق من هذا  
 المبلغ سبعة ونصف سبعة اعني ثلثة وسبعين ونصفا في ثلثا ثمان وتسعة وستون ونصف ثم ان من هذا الباقي

ونصف سبعة يعني سبعة وخمسين وثلاثة ارباع فبقى اثنان واحد عشر وثلاثة ارباع والبق من هذا الباقي مرة ثالثة  
سبعة ونصف سبعة على ما في بعض النسخ يعني خمسة واربعين وثلاثة اثمان فبقى مائة وستة وسبعون وثلاثة اثمان  
فالتفاوت بين الطرفين ثلثة عشر وكسره فلما اعترض على اليقين الطريق الثاني غير صحيح واما مساحة قطعته  
اي قطعة الكسرة فاضرب نصف قطر الكسرة يعني ثلثة ونصف في ثلث مساحة سطح القطعة وفرضنا  
هذا الثلث عشرين فاحصل سبعون وهو مساحة قطعة الكسرة المفروضة واما مساحة الاسطوانة مطلقا  
سواء كان مستديرا او مضلعا فاضرب ارتفاعها كالعشرة في مساحة قاعدتها وفرضنا باربعة فاحصل مائة  
اربعين هو مساحة الاسطوانة المفروضة واما المخروط التام مطلقا سواء كان مستديرا او مضلعا فاضرب  
ارتفاعه كالعشرة في ثلث مساحة قاعدته كالاثني فاحصل عشرون وهو مساحة المخروط الناقص المستدير  
فاضرب قطر قاعدته العظمى وفرضنا القطر اثنين في ارتفاعه وفرضناه عشرة وقسم اجمالي عشرين  
على التفاوت بين قطر القاعدتين وفرضنا التفاوت واحدا فاحصل ارتفاعه لو كان تاما وهو عشرين  
والتفاضل بين ارتفاعي التام والناقص اعني عشرة وهو ارتفاع المخروط الاصغر المستتم له اي للمخروط  
الناقص فاضرب ثلثة اي ثلث التفاضل اعني ثلثة وثلاثا في مساحة القاعدة الصغرى وفرضنا مساحة القاعدة  
الصغرى واحدا ونضفا يحصل خمسة وهو مساحة اي مساحة المخروط الاصغر المستتم فاسقطها اي اسقط هذه المساحة  
من المساحة التامة ويحصل مساحة التامة بان تضرب ارتفاعها عني عشرين في ثلث مساحة القاعدة وهو واحد وكسره  
فاحصل الضرب اعني عشرين وكسره هو مساحة التامة ونقصنا منها يعني خمسة عشر وكسره وهو مساحة المخروط  
الناقص واما المخروط الناقص المضلع فاضرب ضلعا وفرضناه اثنين من قاعدة العظمى في ارتفاعه اعني  
ارتفاع المخروط الناقص وفرضناه عشرين وقسم اجمالي من الضرب وهو اربعون على التفاضل بين احد  
اضلاع القاعدة العظمى وبين ضلع آخر من القاعدة الصغرى وليكن واحدا فاحصل مساحة  
المخروط التام وهو اربعون كمل العمل بان تنقص مساحة المخروط الاصغر المستتم للمخروط الناقص من مساحة المخروط  
التام على وفق ما سبق فمابقي هو مساحة المخروط الناقص وبراهين هذه الاعمال مفصلة في كتابنا الكبير المسما

بجواب عن كتابه لاثامه

## الباب السابع فيما يتبع المسامير في الارض

والمراد من وزن الارض استقلام ان هذه الارض ارفع من تلك الارض او منخفضة لاجراء القنوات والقناة  
على اثنين احدهما ان يحفر في الارض المرتفعة آبار كثيرة الى ان يظهر الماء ويجمع تلك المياه في بطن الارض بان ثقب

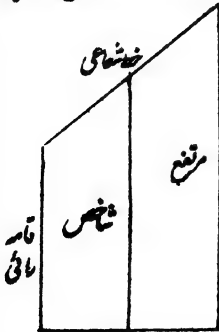
طرف من بعض تلك الآبار الى بعض حتى تجتمع المياه في طريق واحد وتجري على الارض المنخفضة وانقسم الماء  
 ان تجري الماء من ارض مرتفعة الى ارض مرتفعة اخرى ومنخفضة بطريقة ان تجري الماء تحت الارض  
 المنخفضة في مثل انبوبة ثم ترفع ذلك الماء في مثل منارة وان يجعل في وسط المنارة انبوبة اخرى حتى ترفع  
 الماء على اعلى المنارة على شكل المنارة ثم ينخفض الماء في انبوبة اخرى كناية في وسط تلك المنارة بينهما ثم يخرج  
 الماء تحت الارض في انبوبة اخرى الى ان يجعل تحت منارة اخرى مثل الاولى ثم وثم الى ان يسيل الماء على  
 الارض التي ارى ايجاد الماء عليها لكن بشرط ان يكون المنارة الاولى اخفض من الارض الاولى بقدر يسير و  
 كذا المنارة الثانية بالنسبة الى المنارة الاولى وعلى هذا الثالثة بالنسبة الى الثانية الى ان ينبغي لانه لا يمكن  
 جسر الماء بدون هذا الشرط ويزم منه ان لا يكون ارتفاع الارض الثانية مثل ارتفاع  
 الارض الاولى وطريق آخر لهذا التقسم وهو ان يرفع سدين الارضين المرتفعتين ويجري الماء  
 على ذلك السد ومعرفه ارتفاع المرتفعات لاغراض تتعلق بذلك وعروض الانهار واعماق الآبار و  
 فيه ثلثة فصول الفصل الاول في وزن الارض لاجراء القنوات عمل صحيحة من نحاس ونحوه

هذه الصورة  
 يوضع على طرفي الصفيحة  
 الاعلى ان في مقابلة وسط  
 اجتماع خشبتين زاوية و  
 قاعدة الصفيحة والمواد  
 المتساوية الساقين  
 خشبتان جميع طرفاهما  
 الصفيحة بحيث بسبب  
 بين طرفي قاعدة هتاك  
 بطرف القاعدة الطرف  
 المقابل لطرف يوضع عليه خشبتان عروتان اي حلقتان وفي موقع العمود والمواد بموقع العمود والنقطة  
 الكائنة في وسط الصفيحة المقابلة للزاوية حدثت بسبب التقاء الساقين من الخط مشغل اي خط يعلق في طرف شي  
 ان ثقل يقع بالطبع مقابل للزاوية ويعلق بالخط في وسط الصفيحة واسكنها اي اسكن الصفيحة في منتصف  
 الخط بدان باب ثقل من قبيل جعل الخاتم في الاصبع والمعنى ادخل الخط في عروبي الصفيحة واجعل الصفيحة  
 في وسط المحيط وضع طرفيها في طرفي الخط على راس خشبتين مقومتين متساويتين معدلتين والمواد  
 بالتعديل ان يعلم قيامها وعدم سيلها الى جانب بالثقالتين والجلجل بان يجعل على راسها وادار بصوت  
 الجلجل المتعلقة على الدق ويلقى من طرفي الجلجل في كل واحدة من خشبتين خط مشغل واذا قابل الخطان  
 الخشبتين في مستقيمة وان ال خطان عن خشبتين في مائل بيدي عليين متعلق بقوله وضع على الخشبتين  
 وضع طرفي خط على خشبتين كائنا بيدي عليين متعلق بقوله وضع على الخشبتين وقدر خط وقدر جرت

يكون الخط خمسة عشر فرسا عا بنزل على اليد وهو أربعة وعشرون اصبعاً وتكون كل من الخشبتين بمقدار  
 خمسة أشبار السهل وضع الخط على رأس الخشبتين وقت قيام الرجلين والنظر إلى الشاقول الخطاط به  
 الرجل الثالث أي غير الرجلين اللذين بيدهما الخط فان التطبيق في خطه أي الخط المعلق في وسط الصحيفة إلى زاوية  
 الساقين على زاوية الصحيفة أي زاوية حدثت بسبب التقاء الساقين ولم يزل إلى جانباً ملاقاً للموضع  
 للذنان عليها الرجلان متساويان والأيوان لم ينطبق الخط على الزاوية فنزل الخط الخطاط به بالرجل  
 الذي مل من جانبه خط المنقل إلى جانب آخر عن رأس الخشبة إلى ان يحصل الانطباق ومقدار النزول  
 وهو اصبع او اصبعان او غير ذلك هو الزيادة أي ارتفاع ارض ذلك الرجل الخطاط به بالنسبة إلى ارض الرجل  
 الآخر ثم نقل احد الرجلين الخطاط به الرجل الثالث الذي بمنزلة الاستاذ أي نقل الرجل الذي هو في جانب  
 الارض التي يريد سوق الماء إليها ويزنه نقل الرجل الآخر ولهذا لم يذكره علمه إلى الجهة التي تريد وزنها و  
 تحفظ كلام من الصعود والنزول على حدة ولفظي لتقليل من الكثير مثلاً اذا كان اقل من نزول الارض التي في  
 طرف القدام عشرة اصابع وافراد الصعود ثمانية يطرح الثمانية من العشرة فيبقى اثنان فهذا القدر الارض التي  
 تنقص وان كان بالعكس فبالباقي تفاوت لمكانين يعني ان كان الخط منطبقاً على الزاوية  
 فلا حاجة إلى الخط وان كان ما يلا إلى القدام فهو نزول الارض التي في طرف القدام تحفظ كم مقدار انزلت  
 او تكتب على ورق وان كان ما يلا الى خلف فهو ارتفاع الارض التي في طرف القدام تحفظ مقدارها وتكتبه  
 على ورق فاذا انتهى العمل بجميع افراد الصعود على حدة والنزول على حدة فان تساوى او اى لتساوى المكانان  
 بان كان النزول والصعود متساويين شق اجزاء الماء أي يجري الشبقة والابان كان افراد النزول لا يقدرون  
 على افراد الصعود سهل اجزاء الماء لان الارض الثانية حافتها انخفضت بالنسبة إلى الاولى او كان افراد الصعود  
 اكثر من اجزاء الماء وان شئت شروع في طريق آخر بوزن الارض فاعمل انبوبة بصورتها الميزان وعلكها  
 في الخط بعد ان يجعل لها عرويين واستعن بالماء واستعن عن الشاقول والصحيفة أي جعل في  
 الانبوبة الماء فان لم يزل الماء الى جانباً ملاقاً يكون ارتفاع الماء في جانبي الانبوبة على اسواء فنه  
 متساويان وان الالماء الى جانب فذلك بجانب هو الاسفل وعلى هذا فاحفظ الصعود والنزول وتعمل على  
 وفق ما سبق طريق آخر هذا الطريق لوزن الارض لاجراء القنوت بالمعنى الاول فقف على البير الاول  
 أي الذي حفر ولا في جانباً فوق ثم حفر الثاني في مكان اسفل بالنسبة إلى الاول ثم وثم إلى ما يقتضيه العمل وضع  
 عصاة الاسطرلاب على حافتها أي منع طرف العصاة احداً المسماة بالشمسية بالشمسية على خط المشرق  
 والمغرب أي الخط الذي من القدام بحيث ينقسم به الاسطرلاب قسمين متساويين احدهما إلى جانباً للكرسي والآخر



الى الجانب المقابل له وياخذ آخر قصبة ونحوها فيه مساحة لان المردان ياخذ تلميذك قصبتا وتذهب التلميذ  
الى كجته التي تريد سوق الماء اليها الى ان تمها الاستاذ ليساوي طولها اي طول القصبة محسنة اي عمق البحر  
وجبه الماء فيه اختصا لان المردان يكون طول مساويا لعمق البيرة فانه الرأس مثل اذا كان عمق البيرة عشرة اذرع وقامت  
الرأس عشرة اذرع يجب ان يكون طول القصبة بقدر ثلثة عشرة ذراعا وتذهب الى كجته التي تريد سوق  
الماء اليها تاصبا لها اي للقصبة الى ان ترى راسها من الشقين اي الشقين الكائنين في اللبنتين اللتين  
وضعتا على العضاة احداهما في جانب اقدم واخرها في الجانب المقابل له فهناك اي في موضع القصبة حين يركب  
راسها من الشقين تجري الماء على وجه الارض وان بعدت المسافة بين البير وبين الارض التي تريد  
اجزاء الماء اليها بحيث لا ترى راسها اي راس القصبة فاشغل فيه اي في الراس سراجا اي مشعلا و  
اعمل ذلك العمل المذكور ليلا لتري المشعل الفصل الثاني في معرفة ارتفاع المرتفعات كالشجر  
والجبل وغيرهما ان امكن الوصول الى مقسط حجرها اي موضع سقوط الحجر من فوق المرتفع سقوطا على  
اخط مستقيم بان يكون الارض بحيث لا يكون تحت المرتفع ماء ولا اشجار متداخلة ولا يكون مرتفع الجبل مثل  
الجبل والتل وغير ذلك من الموانع وكانت المرتفعات واقعة في ارض مستوية فالنصب هو مناسن باب  
ضرب وان كان من انصب يعني التعب فمن باب علم شاخصا اي شيئا مرتقا مثل القصبة ويكون الطول من  
قامتك وقت البكان بحيث يمشي بصرك فوق راس الشاخص متداخلة على راس المرتفع بحيث لا  
يكون اعلى منه ولا اسفل ثم مسح من موقفك الى اصله اي اصل المرتفع واضرب المجتمع في فضل الشاخص  
على قامتك وفرضنا المجتمع عشيرين والشاخص على القامة ثمانية في اصله ضرب ثمانية وستون واقسم هذا حاصل  
على باين موقفك واصل الشاخص وفرضنا عشرة في راج القسمة ستة عشرة وزد قامتك على هذا الخارج



فهو اي خارج القسمة مع زيادة القامة الارتفاع المطبقة هذه الصورة  
طريق آخر ضع على الارض امرأة وتم بحيث ترى راس المرتفع فيها  
اي في المرأة واضرب بينها اي بين المرأة وبين اصل المرتفع في  
طول قامتك واقسم حاصل ضربها على ما بين المرأة وبين  
موقفك فالحاصل من القسمة هو الارتفاع طريق آخر انصب شاخصا  
واستعلم بنبته ظله اي ظل الشاخص اليه اس الى الشاخص فهي بعينها نبته

ظل المرتفع اليه يعني ان كان ظل الشاخص مثل الشاخص يكون ظل المرتفع مثل المرتفع وان كان مثله فمثله و  
على هذا مساحة ظل المرتفع يعلم ارتفاع المرتفع طريق آخر استعلم قد لا تظل اي ظل المرتفع وارتفاع

الشمس منه اى حال كون ارتفاع الشمس خمسة واربعين درجة من خط المشرق والمغرب فهو اى قدر النفل من  
 قدر المرتفع طريق آخر صنع شظية المار ترفع اى طرف العضادة على مسه وقت بحيث ترى راس المرتفع  
 من الثقبين ثم مسح من موقفك الى صله اى اهل المرتفع وزد قاستك على تقدير ان نظرقا يا والافرد  
 قدر ارتفاع عينك عن سطح الارض على اى حال من المساحة فالجميع هو الميط وبراهين هذا العمل مبثية  
 فى كتابنا الكبير ولى على الطريق الاخير برهان لطيف لم يسبقنى اليه احدا وروته فى التقليدات اى  
 فى اسخاشى المنسوبة الى على فارسية الاسطرلاب للمحقق الطوسى واما ما لا يمكن الوصول حذفت على قولان  
 امكن الوصول الى مسقط حجرة كالجبال ونحوها فالنظر راسه من الثقبين ولا تحفظ الشظية تحتانية اى  
 التى الى جانب المغرب من خط المشرق والمغرب على خطوط النفل اى بخطوط التى صورت على ظهر الاسطرلابت  
 العضادة وقتت واعلم موقفك اى جعل علامته على موقفك الذى نظرت فيه وادربها اى الشظية تحتانية  
 الى ان ترديد قدم او صابع او تنقص قدم او صابع ثم تقدم فى صورة الزيادة وتاخر فى صورة النقصان  
 الى ان تبصر راسه مرة اخرى ثم مسح بايمن موقفك واضربه على الخيل فى سبعة ان كان نفل ظل  
 الاقدام واضربه فى اثنى عشر ان كان نفل الاصابع وهذا معنى قوله بحسب النفل فالجمل مع قدر قاستك  
 هو الميط ومعنى ظل الاقدام ان تقسم قامة القياس بسبعة اقسام متساوية كل قسم قدم ومعنى ظل الاصابع التقسيم  
 اثنى عشر فما كل قسم صابع الفصل الثالث فى معرفة عروض الانهار وعماق الآبار اما الاول فنقف على  
 ساحل النهر من البيرة والنظر جانبها الاخرى الطرف المقابل للطرف الاول من الثقبى العضادة ثم ادلى الى ان  
 ترى شيئا من الارض منها والاسطرلاب على وضعه اى ادر الوجه من جانب النهر الى جانب الارض التى  
 وقفت عليها فانظر من الثقبين حال كون الاسطرلاب على الهيئة كان عليها حين النظر الاول فما بين موقفك و  
 ذلك الشئ المرمى يساوى عرض النهر واما الثانى وهو معرفة عمق الابار فالضربة على البيرة يكون بمنزلة  
 قطر تدويره اى صنع خشبة او خيطا على وسط فم البيرة بمنزلة قطر التدوير اسع ضعه فى حاق الوسط والنق ثقبلا مشق  
 مستعلا بحيث يرى من وسط الماء من منتصف القطر بعد علامته اى بعد جعل علامته على منتصف القطر ليصل  
 متعلق بقوله ثقبلا الى البيرة بطبعه ثم نظرا لمشرق من ثقبى العضاق بحيث يمر خط الشعاعى متقاطعا للقطر  
 اليه اى انظر من جانب طول القطر الى المشرق واضرب بايمن العلامة التى صنعت فى نصف القطر ونقطة تقاطع  
 اى تقاطع الخط الشعاعى والقطر فى قاستك واتم الحاصل من ضرب على بايمن النقطة ومواقفك فالحاج

[illegible]

فجز المال في مال الكعب حاصل الجذر اى شى وجز الكعب كعب الكعب في مال الكعب حاصل  
 جز المال لان الاول زايد بالنسبة الى الثانى تجربتين وجز المال في المرتبة الثانية من مراتب الكسور فان لم  
 يكن في فضل بان يكون مرتب الصالح والكسور متساوية كضرب المال في جز المال الكعب في جز الكعب فالحاصل  
 من جليس الواحد و **فصل طرق التمييز** ويرى قيمة تلك المراتب بعضها على بعضها وتجزيرها وباقي الاعمال  
 كالضعيف والتضخيم وغيره كقولى الى كتابنا الكبير وانا كانت الجبريات لى انتهت اليها افكار الحكماء  
 مستحقة في الست لما كان بناءها اى بناء الجبريات است على الاعداد والاشياء والاموال لان في الثلث  
 الاول تقادل الاشياء الاموال وتقادل الاشياء الاعداد وتقادل الاعداد الاموال وفي المركبات تقادل الاشياء  
 الاعداد والاموال وتقادل الاموال الاشياء والاعداد وتقادل الاعداد الاشياء والاموال وكان هذا المجدول  
 مستغلا بمعرفة جنسية حاصل ضربها وخارج قسمتها اوردها لتسهيل واختصار او طريقة اى طريق معرفة جنسية  
 حاصل الضرب اعلم انه جرى عادة بحساب اطلاق الاعداد والاشياء والاموال بصيغة الجمع وان كان اثنين او واحدا  
 بل وان كان كسرا كالنصف في الثلث وغيره على ما يظهر في تقرير المسائل الست الجبرية وما طريق معرفة خارج القسمة  
 فيسبغى ان تقريره واحد الجنيين في الآخر فالحاصل عدد حاصل ضرب من الجنبين بيان لى حصل الضرب

مضروب فيه

	مال	شئ	واحد	جزء	جزءان
١	مال	كعب	مال	شئ	واحد
٢	كعب	مال	شئ	واحد	جزءان
٣	مال	شئ	واحد	جزءان	جزءان
٤	شئ	واحد	جزءان	جزءان	جزءان
٥	واحد	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان
٦	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان
٧	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان
٨	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان
٩	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان
١٠	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان	جزءان

مقسوم عليه

الواقع في مربع ملتقى المضروبين وبهذه صورة  
 المضروب واقع في السطر الطولى اليمين والمضروب  
 في السطر العرضى الفوقانى والمقسوم واقع في السطر  
 الطولى الاسف والمقسوم عليهم في السطر العرضى التحتانى  
 حاصل الضرب واقسمه واقع في مربع هو ملتقى المقسوم  
 والمضروب فيه وملتقى المقسوم والمقسوم عليهم ان  
 كان استثنى في احد المضروبين او في كليهما الى الستة

منه زايد او الستة ناقصا وضرب لزايد في مثله اى الستة من الستة من ناقص في مثله لى  
 في الستة زايد اى محسوب في حاصل الضرب وضرب المختلفين اى الستة في الستة من ناقص اى مقصود عن ٢٤  
 الضرب فاضرب لاجناس بعضها في بعض واستثنى الناقص من الزايد فالبقى هو حاصل الضرب فمضروب  
 عشرة اعداد وثمانى في عشرة اعداد الاشياء مائة الامالا

بهذه الصورة

شئ	عشر	عشرات
عشرة اشياء	مائة	مئات
الامال	الاكثر	الاشياء

لان فيه اربعة اضرب ضرب عشرة اعداد في عشرة اعداد واحاصل مائة و  
هو محسوب ضرب عشرة اعداد في الاشياء واحاصل اعني عشرة اشياء متقوما  
مستثناه اعني عشرة اشياء من حاصل الضرب ضرب شئ في عشرة اعداد  
واحاصل اعني عشرة اشياء محسوب لكنه سقط بالاستثناء الاول كان لم  
يكن فيبقى من الحاصل مائة يعظم اليه حاصل ضرب شئ في الاشياء اعني مالا مالا فيكون  
تمام حاصل مائة الامالا ومضروب خمسة اعداد الاشياء في سبعة اعداد الاشياء خمسة وثلاثون عددا و  
مال الاشياء عشر شيا لان حاصل ضرب ستة في سبعة هي خمسة وثلاثين محسوب حاصل ضرب الاشياء في سبعة  
اعني الاسبعة اشياء ايضا مستثنى مستثناه عن حاصل الضرب حاصل ضرب الاشياء في الاشياء اعني مالا محسوب فجمعنا

مئة	عشرة	عشرات
عشرة	مائة	مئات
الامال	الاكثر	الاشياء

الحاصل فخير خمسة وثلاثين عددا مالا الاشياء عشر شيا بهذه الصورة  
ومضروب اربعة اسوال ستة اعداد الاشياء في ثلثة اشياء  
الاخمس اعداد اشياء عشر كعبا وثمانية وعشرون شيا الاستة  
وعشرين مالا وثلثين عددا اي الالثلثين عددا بهذه الصورة

مئة	عشرة	عشرات	عشرات
عشرة	مائة	مئات	مئات
الامال	الاكثر	الاشياء	الاشياء

لان مضروب اربعة اسوال في ثلثة اشياء اثنا عشر كعبا  
ومضروب اربعة اسوال في الاخمس اعداد الالشرين مالا  
ومضروب ستة اعداد في ثلثة اشياء ثمانية عشر شيا  
ومضروب ستة اعداد في الاخمس اعداد الالثلثين عددا

او مضروب الالثلثين ثلثة اشياء الاستة اسوال مضروب الالثلثين في الاخمس اعداد عشرة اشياء فجمعنا الحاصل  
اثني عشر كعبا وثمانية وعشرين شيا الاستة وعشرين مالا والالثلثين عددا والآن شرح في القسمة فقال وفي  
القسمة تطلب اذا ضرب في المقسوم عليه ساوي المقسوم على ما يدل عليه حد التقسيم فقسم عدد جنس  
المقسوم على عدد جنس المقسوم عليه وعدد الخارج من جنس ما وقع في ملتقى المقسومين كما ظهر في صورة  
الضرب الفصل الثاني في المسائل است اربعة استخراج الجوهلات بالبحر والمقابلة يحتاج الى نظرات  
في الصراح الثقب فروغن آتش وحدس صايك اسعان فيما اعطاه السائل وصرف ذهن فيما يودي  
الى المطمن الوسائل ففرض الجوهل شيا وتعمل على القسمة لمسوال سالكا على ذلك المنوال اري النظر

احدى كره بعد كره ليعتق الى المعادلة اى معادلة الاشياء والاموال والاعداد بعضها مع بعض والطرف ذو  
 الاستثناء وكما لا يستثنى ويراد مثل ذلك المستثنى على الطرف الاخر ليعتق المعادلة بها وهو الجبر لان  
 في التكسير جبر القسمة والاجتناس المتجانسة المتساوية في الطرفين تسقط منهما اى من الطرفين وهو  
 لاسقاط المذكورة المقابلة كما اذا كان الاعداد في الطرفين واحدا لاعداد اكثر من العدد الآخر فقد راقل يسقط  
 من الطرفين وكذا الاموال والاشياء اذا كانا في الطرفين ثم المعادلة التي وقع الانتهاء اليها ايا من جنس جنس  
 وهي ثلث مسائل تسمى المفردات وهي معادلة الاشياء والاموال معادلة الاموال والاعداد ومعادلة الاشياء  
 الاعداد والمعادلة بين جنس وجنس وهي اى المعادلة الثانية التي تسمى مسائل آخر تسمى المقترنات  
 وهي معادلة الاشياء والاموال والاعداد ومعادلة الاموال والاشياء والاعداد والاموال والاشياء  
 الاولى من المفردات عدد ليعدل اشياء فاقسمه اى العدد على عدد ما اى عدد الاشياء يخرج من بقية الاشياء  
 المجمول مثالها اقر زيدا بالثمن ونصف ما اى المال الذي لعمرو وعلى المقرو اقر لعمرو بالثمن والنصف بالزيد  
 اى بالثمن مستثنى عنه نصف ما لزيد فالمجمول في الحقيقة ما لزيد لان معرفة يحصل معرفة بالعمرو فافرض ما لزيد  
 شيئا فلعمرو والتم نصف شي على ما يدل عليه اسوال فلزيد العت ونصف بالعمرو وهي خمسة اى الاربع  
 يعمل هذا المجموع شيئا الذي هو ما لزيد وبعد الجبر اى بعد اسقاط الاستثناء من طرف وزيادة مثل المستثنى في الطرف  
 المقابل العت وخمس اية ليعدل شيئا ورعا اى ربع شي فيقسم العدد المذكور على عدد الاشياء بان يعطى كل ربع خمسة  
 فحصة اربعة ابع التي هي الاشياء بعينه معنى الفاردين هو الاشياء المجمول الذي هو ما لزيد فلعمرو العت مستثنى منه نصف  
 ما لزيد معنى ست مائة والباقي اى اربعة اية هو خمسة ووجد معنى قوله فلزيد العت واما بيان ولعمرو اربعة اية  
 الثانية اشياء تعدل اموال فاقسم عدد الاشياء على عدد الاموال اى بعد المعادلة والمقابلة فانها  
 من بقية الاشياء المجمول مثالها اولاد وانتم هو اربعة اية هم وكانت التركة دنانير بان اخذ الواحد دينار  
 والاخر دينارين والاخر ثلثة وهكذا بزيادة واحد يعنى والاخر اربعة اية والاخر خمسة وعلى هذا فاستوف  
 السحاكم ما اخذوه وقسمه بينهم بالسوية فاصاب كل واحد سبعة فكم الاولاد والدنانير فافرض الاولاد دنانير  
 احد المجمولين وبمعرفة تحصل معرفة المجمول الاخر شيئا على ما هو القاعدة وخذ طرفيه اى طرفي الاشياء اعني واحد لانه  
 الطرف الاول وشيئا لانه الطرف الاخر واحده اى كل واحد من الواحد والاشياء في نصف اشياء يحصل نصف مال  
 نصف شي لان طرفي اشياء في نصف الاشياء نصف مال فمضربا الواحد في نصف اشياء ونصف شيئا في نصف الاشياء

عدد الدنانير المضروب الواحد مع اتي عدد في نصف واحد وليس اوى مجموع الاعداد المتوالية من الواحد اليه  
 الى ذلك العدد على ما ياتي انه اذا ضرب جميع الاعداد من الواحد الى اى عدد كان كما اذا اريد جميع الاعداد المتوالية من الواحد  
 الى العشرة لضرب مجموع طرفي الاعداد المتوالية اعني الواحد والعشرة في المثال المفروض وذلك المجموع اعشر في نصف  
 الطرف الآخر اعني خمسة واصل من اعني خمسة وخمسين هو مجموع الاعداد المتوالية وانما قلنا ان الطرف الاخير من الاعداد  
 المتوالية العشرة عشرة واحمال ان طرف الشيء يكون غيره باعتبار ان ذال الطرف الاعداد العشرة والطرف العشرة اتي  
 هي العدد الاخير من الاعداد العشرة وبهذا الاعتبار قال وخط في الشيء اعني واحدا وشيا فاقسم عدد الدنانير اعني  
 نصف مل ونصف شيء على شيء اى المجهول الاخر وهو اى الشيء الآخر المقسوم عليه عددا بحاجته يخرج من اقسامته سبعة  
 كما قال السائل فاضرب السبعة في الشيء الذي هو المقسوم عليه يعني فاعمل بالعكس لان الضرب كس القسمة  
 يحصل سبعة اشياء تعدل نصف مل ونصف شيء لان حاصل ضرب اربع اقسامته في المقسوم عليه عين المقسوم و  
 بعد الجبر اى سيورة نصف المال ونصف الشيء كما لا اى جملة بالاشياء وجعل معادله اعني سبعة اشياء اقيم مضاعفا  
 اعني اربعة عشر شيئا وبعد المقابلة اى احاط احد المشتركين المتعادلين اعني شيئا بقي بال تعدل ثلثة عشر  
 شيئا فوق المعادلة بين الاموال والاشياء فاقسم عدد الاشياء على عدد الاموال في اصل القسمة هو الشيء المجهول الماخر  
 اعني ثلثة عشر وهو عدد الاولاد فاضرب اى هذا العدد في سبعة فاحصل عدد الدنانير وهو احد وستعون و  
 هو المجهول الاول ولك استخراج هذه المسئلة ومثالها باخطائين كان تفرص الاولاد خمسة وتفرص مجموع  
 طرفيه اعني واحد وخمسة وذلك المجموع ستة في نصف الخمسة اثنين ونصف فيحصل خمسة عشر فقسمت هذا الحاصل على خمسة  
 التي هي عدد الاولاد ويخرج من اقسامته ثلثة فيقع الخطاء الاول والعربة ناقصة ثم تفرص الاولاد تسعة وتفرص مجموع  
 طرفيه وهو عشرة في نصف التسعة يحصل خمسة واربعون فتقسم هذا المبلغ على التسعة يخرج من اقسامته خمسة فيقع الخطاء  
 الثاني وهو اثنان كذلك اى ناقص فالمحفوظ الاول اى حاصل ضرب المفروض الاول اى الخمسة في الخطاء الثاني  
 اعني اثنين عشرة والمحفوظ الثاني اى حاصل ضرب المفروض الثاني اى التسعة في الخطاء الاول اى الاربعة ستة  
 وثلثون والفضل بينهما اى بين عشرة وستة وعشرين والفضل بين اخطائين اى  
 بين الاربعة والاثنين اثنان فقسما الفضل الاول اعني ستة وعشرين على الفضل الثاني اعني اثنين يخرج من اقسامته  
 ثلثة عشر وهو عدد الاولاد فضر بنا حافي السبعة يخرج عدد الدنانير وبهذا طريق آخر اسهل واخصر هو ان تضعف  
 خارج اقسامته اعني السبعة على ما قاله السائل فاحصل اعني اربعة عشر الا واحد يعني بعد استثناء الواحد

من العمل المذكور اعني ثلثة عشر عددا والاولاد والوجه في هذا الطريق انهم لما اخذوا المال بهذا الطريق اى اخذوا واحد منهم  
واخذوا الاخر اثنين والاخر ثلثة وعلل بها فلما بان ياخذوا واحد منهم سبعة فيعطى له ما خذوه اعني سبعة على ما قاله لسان  
ثم الاثنين آخريين ياخذوا اعني مجموع طر في السبعة اى الستة والثمانية وهذا المجموع اربعة عشر يعطى كل واحد سبعة على ما  
مقصود السائل ثم جمعنا ما قبل الستة اعني خمسة وما بعد الثمانية اعني تسعة فقسم مجموعها على اثنين آخريين لكل واحد سبعة  
ثم جمعنا ما قبل خمسة وما بعد التسعة فقسمنا على اثنين آخريين ثم جمعنا ما قبل الاربعة وما بعد العشرة اعني ثلثة واحد عشر  
اعطينا الاثنين آخريين ثم جمعنا الاثنين وثني عشر اعطينا الاثنين آخريين ثم الواحد وثلثة عشر اعطينا الاثنين آخريين  
فجمعنا المعطى اليهم فحصل ثلثة عشر وهو المثلث الثالثه عدد يجعل اموالنا فاقسمه بعد على عدد ما اى عدد الاموال  
وجذر الخارج من القسمة هو السبعة المجمول مثالها اقر لزيد باكثر المالين الذين مجموعهم عشرون ومسطحها  
اى حاصل ضرب احد المالين في الآخر ستة وستعون فافرض احد المالين اى احد المالين الذى هو احد  
المجمولين عشرة وشي لان اكثر المالين وافر من الآخر عشرة الاشياء فمسطحها اى حاصل ضرب عشرة وثني في  
عشرة الاشياء وهو مائة الامالا لان حاصل ضرب عشرة في العشرة مائة وحاصل ضرب عشرة في الاشياء العشرة  
اشياء وحاصل ضرب ثلثي في العشرة عشرة اشياء وحاصل ضرب ثلثي في الاشياء الامال فستط عشرة اشياء بالاعشرة  
اشياء فبقى مائة الامالا لتعدل ستة وستعين على ما قاله المقر وبعد المجبر اى وبعد اسقاط الاستثارة من احد  
الطرفين وزيادة المستثنى في الطرف الآخر يعادل المائة ستة وستعين والامالا وبعد المقابلة اى بعد حذف المشكك  
يعمل المال اربعة فقسمنه الاربعة على المال فحصل اربعة ثم اخذنا جذرا لاربعة اعني اثنين فالثمة المجمول اثنان  
فان نقصناهما من عشرة يحصل اقل المالين وهذا معنى قوله فاحد المالين ثمانية وان زدناهما على العشرة  
فحصل اكثر المالين وهذا معنى قوله والاخر اثنا عشر وهو المطلوب لمبة لانه من مقتربات عدد يجعل الاشياء  
واموالا فكل المال واحدا ان كان المال اقل منه اى من الواحد ورده اى رد المال اليه اى الى الواحد  
ان كان المال اكثر من الواحد وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة مثله اى ان ضعفت عدد الاموال فضعفت  
العدد والاشياء وان لنقصت فضعفت بقسمة متعلق بقوله حل عدد كل على عدد الاموال بينى طريق التحويل ان  
نقسم الاعداد والاشياء على الاموال فخرج القسمة هو حاصل البينة ثم ربع نصف عدد الاشياء اى اضر بنصف  
عدد الاشياء في نفسه وزده اى زد حاصل التبريع على العدد وخذ جذر المجموع وانقص من جذر المجموع نصف  
عدد الاشياء ليعتقى المجمول مثالها اقر لزيد من عشرة بما اى بعد مجموع مربعه اى حاصل ضرب ذلك العدد



في نفسه ومضروب به اى حاصل ضرب في لكالعدد في النصف باقيهما اى باقى العشرة اثنا عشر فافرضه اى المقتر  
 شيئا فمربعه اى مضروب بالشيء في نفسه مال والنصف المقسم الآخر الذى هو عشرة الاشياء خمسة النصف  
 شئى ومضروب بالشيء فيه خمسة اشياء والنصف مال بان المقرب اول الاشياء في الخمسة يحصل خمسة اشياء ثم  
 المقرب الشئ على النصف شئ يحصل بالنصف مال فمجموع اى حاصلين خمسة اشياء والنصف مال فمجموع هذا المجموع  
 مع مربع الشئ اعنى المال يحصل النصف مال وخمسة اشياء لتعدل اثني عشر على ما قال المقر فكلنا عدد الاسوال  
 اعنى ضعفناه وعلى هذا ضعفنا الاشياء والاعداد فيحصل مال وعشرة اشياء لتعدل اربعة وعشرين ثم نقصنا  
 نصف عدد الاشياء اعنى خمسة من جذر مجموع مربع نصف عدد الاشياء والعدد بان ربعنا نصف عدد  
 الاشياء اعنى خمسة يحصل خمسة وعشرون وضمننا الى العدد اى اربعة وعشرين فاخذنا جذر المجموع اعنى سبعة ونقصنا  
 منها نصف عدد الاشياء اعنى خمسة لبقى اثنان وهو المقرب الثانية اشياء لتعدل اعداد او اموالا فبعد التكميل  
 اى تكميل الاسوال ان نقصت من الواحد والردي رد الاسوال الى الواحد ان زادت وتكمل الاشياء والاعداد ورددنا  
 على وفق الاسوال تنقص العدد من مربع نصف عدد الاشياء اى من حاصل ضرب نصف عدد الاشياء في نفسه  
 وناخذ جذر الباقي بعد النقصان فزيد به اى جذر الباقي على النصف اى نصف عدد الاشياء او تنقصه اى ان يجزئ منه  
 اى من نصف عدد الاشياء فالحاصل هو اى الجاهل مثالها عدد ضرب في النصف اى نصف العدد وزيد على  
 اى حاصل من الضرب اثنا عشر حصل خمسة اثنان العدد فاضرب شيئا اى فرض الجاهل شيئا فاضرب في النصف  
 يحصل نصف مال مع اثني عشر تعدل خمسة اشياء على ما قال السائل فكل نصف المال فيحصل مال و  
 على هذا كمال اثنا عشر يحصل اربعة وعشرون وعلى هذا كمل خمسة يحصل عشرة فيقع التعادل بين المال والاربعة و  
 عشرين وبين عشرة اشياء وهذا معنى قوله فمال واربعة وعشرون تعدل عشرة اشياء فالنقص العدد اى  
 الاربعة والعشرين من مربع نصف عدد الاشياء اى من مربع خمسة وهو خمسة وعشرون يعنى بعد نقصان  
 الاربعة والعشرين من خمسة وعشرين واحد وجذره اى جذر الواحد اى واحد فان زدته اى الواحد على  
 نصف عدد الاشياء اعنى خمسة او تنقصه منها كصير المخط وهو ستة او الاربعة اثنان فكل عدد او  
 اشياء فبعد التكميل او الردي مرة يعنى التكميل والردي مرة تزيد مربع نصف عدد الاشياء على العدد وترديد جذر  
 المجموع اى مجموع مربع نصف عدد الاشياء والعدد على نصف عدد الاشياء فالمجموع بعد الزيادة اى الجاهل  
 مثالها عدد نقص لكالعدد من مربعه وزيد الباقي بعد النقصان على المربع حصل عشرة نقصنا من المال

شيئا اي فرضت العدد شيئا نقصناه من مربع شيء اي المال وكلنا اصل اي المال الاشياء على المال صا والمال الاشياء تعدل  
 عشرة على مال المال وبعد الجبراي بعد سقاط الاشياء من احد الطرفين زيادة اثني عشر في كل واحد الاخران يعدل عشرة شيئا و  
 بعد الرد مال يعدل خمسة اعداد ونصف شيء فمربع نصف عدد الاشياء مضاعفا الى خمسة خمسة ونصف شيء  
 ربع اعداد نصف عدد الاشياء هو ربع شيء وتربيع نصف الشيء لان ربع اربع نصف الشيء فاضطرب بمربع خمسة ونصف شيء بمربع خمسة اعداد  
 ثمانية ونصف شيء فاقسم جذره على خمسة عشر في يخرج جذره ربع شيء وخذره اربعة يخرج من قسمته التسعة على الاربعة  
 جذره اي جذر خمسة ونصف شيء وهو اثنان وربع تربيد عليه اي ثلثين وربع ربعا يحصل اثنان ونصف  
 وهو المطلب لانه يصدق عليه هنا فانقص من مربعه وزيد الباقي على المربع حصل عشرة لانه اذا ضرب اثنان او لاف  
 اثنان يحصل اربعة وضرب اثنان في النصف يحصل واحد من النصف في اثنان يحصل واحد اخر فالجميع ستة واذا  
 النصف في النصف يحصل المربع وجمعناه مع المجموع الاول يحصل ستة وربع واذا انقص الاثنان والنصف من هنا  
 المجموع بقي ثلثة وثلثة ارباع واذا زيد هذا الباقي على ستة واستد ربع حصل عشرة وهو المطلب الباب التاسع في قواعد  
 لطيفة وفوائد شريفة لا يدللها سببها ولا غنى له عنها غناء بالمعنى المتقنة وبالقصر عند الفقر والنقص  
 في هذا المختصر على اثني عشر وهي ما سخر لها طري الفاتروهي اذا اردت مضروب عددي في نفسه ومضروب  
 في جميع ما تحته من الاعداد فزد عليه اي على العدد واحدا واحدا وضرب المجموع من العدد والواحد في مربع العدد  
 اي في حاصل ضرب العدد في نفسه فنصف الحاصل من الزيادة والضرب هو المطلب مثالها اردنا مضربا لثلاثة  
 لذلك اي في نفسها وفي جميع الاعداد تحت اربعة اثنان والسبعة وغير حال الى الواحد ضربنا العشرة اربعة  
 من زيادة الواحد على اربعة في مربع اربعة اي احدى وثلاثين فخصنا حاصل الضرب اثنان ثمانية وعشرة فيحصل اربعة  
 وخمسة وهو المطلب الثانية اذا اردت جمع الافراد على انظم الطبيعي اي معرفة حاصل جميع الافراد التي وقعت  
 في عدد معين دون اذ واج ذلك العدد فزد الواحد على الفرد الاخير من ذلك العدد وربع نصف المجموع  
 اي اضرب نصف الواحد مع الفرد الاخير في نفسه يحصل المطلب مثالها جميع الافراد من الواحد الى اربعة زدنا على  
 اربعة واحد يحصل عشرة فضرنا نصف اربعة اثنان خمسة في نفسها واحصل اربعة وخمسة وعشرون  
 الثالثة جميع الازواج التي وقعت في عدد معين دون الافراد لقرب نصف الزوج الاخير فمال عليه اي في  
 زوج على الزوج الاخير فاصل واحد مثالها اذا اردنا جميع الازواج من الاثنان الى عشرة فضرنا نصف الزوج  
 الاخير اثنان في الزوج الذي يلي العشرة بواسطة زوج واحد اثنان في اربعة اثنان العشرة والستة

واحد وهو الثمانية فيحصل ثلثون وهو المثلث الرابع جمع المربعات اى الاعداد الواقعة في عدد معين مضروب في نفسها مرة واحدة المتواليات تزيد واحدا على ضعف العدد والاخير اى ضعف اول الاعداد الاخير ثم زد على حاصل الضعيف واحدا وتضرب ثلث المجموع في مجموع تلك الاعداد وطريق معرفة مجموع الاعداد قد عرفت سابقا مثالها مربعات الواحد الى الستة زدنا على ضعفها اى ضعف الستة واحد فيحصل ثلثة وعشيرة ثلث الحاصل اربعة وثلث فاضربه اى هذا الثلث في مجموع تلك الاعداد وهو واحد وعشرون لانه حاصل ضرب الستة مع واحد اعني سبعة في نصف الستة اعني ثلثه فالحاصل الذي هو واحد وستون لانه اذا ضرب اول اربعة في واحد وعشرين يحصل اربعة وثمانون ثم ضربنا الثلث في احدى وعشرين يحصل سبعة لانه ثلث واحد وعشرين فجمعنا الستة مع اربعة وثمانين يحصل واحد وستون الذي هو جواب اننا مستجمع المربعات المتواليات اى الاعداد التي وقعت في عدد معين حال كونها مضروبة في نفسها مرة ثم اعمل في نفس ذلك العدد مرة اخرى كضرب الثلثة في الثلثة ثم ضرب التسعة في الثلثة تربيع مجموع تلك الاعداد اى تضرب مجموع تلك الاعداد في نفسه بعد معرفة مجموع الاعداد بالقاعدة السابقة المتواليات من الواحد مثالها مربعات الواحد الى الستة ريعنا الاحد والعشرين الذي هو مجموع الاعداد التي من الواحد الى الستة على ما مرى ضربنا في نفسه بان ضربنا واحد والعشرين اولاني الاثنين الذي هو عدد العشرات يحصل اثنان واربعون عشرة ثم ضمنا اليها واحد وعشرين فالحاصل الذي هو الاربعائة واحد واربعون جواب السادسة اذا اردت سطح جذري عدد من منطوقين او اصحين او مختلفين اى احد ما منطوق والاخر هم فاضربا هدهما اى العددين في الآخر فحذر المجموع الذي هو حاصل الضرب جواب مثالها سطح جذري الخمسة والعشرين ضربت الخمسة في العشرين يحصل مائة فحذر المائة اعني عشرة جواب السابعة اذا اردت سمة جذر عدد على جذر عدد آخر فاقسم احد العددين على الآخر و جذر الخارج من بقية جواب مثالها قسمته جذر مائة على جذر خمسة وعشرين فاقسم المائة على خمسة وعشرين ويخرج من بقية اربعة فحذر الاربعة جواب الثامنة اذا اردت تحصيل عدد تام وهو المتساوى اجزائه اى يساوى مجموع الاعداد العادية له يعنى اذا جمعنا الاعداد العادية ليساوى ذلك العدد لا يزيد ولا ينقص فاجمع اعدادا متواليات من الواحد على التضاعيف اى ضعفت المولى ولا ثم ضعفت لضعفت مرة اخرى ثم زد ثم فاجمع اى مجموع الاعداد للتضاعفة ان كان لا يعده عليه الواحد فاضربه اى المجموع في آخرها اى آخر الاعداد فالحاصل عدد تام مثالها جمعنا الواحد و ضعفه اعني الاثنين و ضعف الاثنين اعني الاربعة و ضربنا الستة

التي هي مجموع الحد الأدنى والأشني والأربعة في الأربعة عشر التي هي آخر الأعداد المجمعة فالأصل  
الذي هو الثمانية عشر وعشرون عدد تمام لأن الأعداد العادة واحدة واثنان وأربعة وسبعة  
وأربعة عشر لا غير ومجموع هذه الأعداد ثمانية وعشرون التي هي عدد إذا اردت تحصيل مجذور  
يكون نسبة إلى جذر كسبته عدد معين إلى خمسة مثلا إذا كان الحد معين ثمانية مثلاً  
الأخر يكون المجذور ثلثه مثلاً جذره وعلى هذا فيقسم الحد الأول على الحد الثاني  
فجذره الخارج من القسمة هو الحد المجذور له مثلاً المجذور له خمسة ونسبته إلى جذره  
كنسبة الأثنى عشر إلى الأربعة عشر يكون ثلثه مثلاً جذره فالجواب بعد قسمة  
الأثنى عشر على الأربعة عشر تسعة إلى قسم الأثنى عشر إلى الأربعة عشر فخرج القسمة تسعة ثلثه  
مجموده تسعة جواب ولو قيل صد يكون نسبة إلى جذره كنسبة الأثنى عشر إلى  
الثلاثة عشر فمجموده يكون ثلثه مثلاً جذره فالجواب واحد وسبعة اتلح لأن جذره واحد وثلثه لا إذا  
قسمتا الأثنى عشر على التسعة فخرج من القسمة واحد وثلثه وجذره الواحد والثلث أي واحد وسبعة التسعة جواب  
لأن مجبسه ستة عشر حاداً أربعة قسماً على جذر التسعة أي ثلثه فخرج من القسمة واحد وثلثه وهو المجذور  
هذا الطريق لتحصيل الجذور من المجذور وان شئت حصلت المجذور من الجذور بان ضربت أولاً واحداً في واحد فحصل واحد  
ثم ضربت الواحد في الثلث فحصل ثلث ثم ضربت الثلث في واحد فحصل ثلث آخر ثم ضربت الثلث في الثلث فحصل  
تسع فجمعت هو حاصل محصل واحد وسبعة التسعة للعاشرة كل عدد ضرب في عدد آخر ثم قسم حاصله  
عليه أي على العدد الأول المضروب وضرباً حاصل من الضرب أولاً في الخارج متعلق بقوله ضرباً كنسبة  
أي قسمة حاصل عليها أي على الثلثة يعني فغننا العدد تسعة وضربنا في ثلثه وقسماً حاصل الذي هو سبعة و  
عشرون على العدد أي على التسعة فخرج من القسمة ثلثه ثم ضربنا حاصل المذكور أي سبعة وعشرين في الخارج  
من القسمة أي ثلثه حصل أحد وثلاثون وهو مربع التسعة أحادي عشر التقاضل بين كل مربعين  
يساوي مضروب جذريهما أي حاصل ضرب جذري العدد في تقاضل الجذرين مثلاً التقاضل  
بين ستة عشر التي هي مربع الأربعة وبين ستة وثلثين هي مربع الستة وعشرون وجميعنا جذريهما أي  
أربعة وستة ومجموعهما عشرة ضربنا في تقاضل الجذرين أي اثنين فحصل عشرون وهو التقاضل بين المربعين  
وهذا معنى قوله وجذرها عشرة وتفاضلها اثنان الثمانية عشر كل عدد في قسم كل منها على الآخر وجب

احدا خارجين من القسمة في الخارج الآخر فالحاصل من ضرب واحد باى فى كل عدد من كل لهما العمل لذلك  
 مثالها الخارج من قسمة الاثنى عشر الثمانية واحد ونصف وبالعكس اى والحاصل من قسمة الثمانية على اثنى  
 عشر ثلثان لان بينهما توافقا بالربيع فخرج اثنى عشر عن ثلثة فى الثمانية يحصل اربعة وعشرون ثلثا قسمنا بها  
 على اثنى عشر ونخرج من القسمة ثلثان ومسطهما اى حاصل ضرب احدا خارجين اثنى واحد ونصف فى الخارج الآخر  
 اثنى ثلثين واحدا لانا ضربنا اول الثلثين فى الواحد حصل ثلثان ثم ضربنا الثلثين فى النصف يحصل الثلث فخرج  
 اى حاصلين واحدا الثالث عشر فى مسائل متفرقة لطرق مختلفة اى الجبر والمقابلة وعمل الخطاين وعمل  
 بالعكس والاربعة التناسبات وعلى هذا التقيد بما اراد المصنف من الطالب ثمرة التمرين الامتحان فى استخراج  
 المطالب سئلة عدد وضوعات وزيد عليه واحد وضرب بالحاصل فى ثلثة وزيد عليه اى على اى حاصل بعد ضرب  
 المبلغ فى الاربعة ثلثة يبلغ اى حاصل بعد ضرب الزيادة خمسة وستين فاجبر علنا ما يجب فى ضربنا العدد شيئا ثم ضعف  
 يحصل شيان وزيد عليهما واحد وضربا لشيان والواحد فى ثلثة يحصل ستة اشياء وثلثة وزيد على اى حاصل اثنان  
 يحصل ستة اشياء وخمسة وضرب هذا الحاصل فى اربعة يحصل اربعة وعشرون شيئا وعشرون عددا وزيد عليه  
 ثلثة فانتهى الى اربعة وعشرين شيئا وثلثة وعشرين عددا تعدل خمسة وستين كما قال المسائل  
 وبعد اسقاط المشترك اى بهما ثلثة وعشرين من الطرفين فالاشياء اثنى اربعة وعشرين شيئا تعدل  
 اثنى وسبعين عددا وهى المسئلة الاولى من المفردات وخارج القسمة اى قسمة الاعداد على اربعة  
 وعشرين شيئا ثلثة وهو المطر وبالحطايين فرضناه اثنى اى فرضنا المجهول اثنى وضوعات يحصل اربعة  
 وزيد عليها واحد يحصل خمسة وضرب خمسة ثلثة يحصل خمسة عشر وزيد عليها اثنان يحصل سبعة عشر وضرب  
 المبلغ فى اربعة يحصل ثمانية وستون وزيد عليها ثلثة يحصل احد وسبعون فاخطأنا يا اربعة وعشرين  
 بالنسبة الى خمسة وستين ثم فرضنا خمسة وضوعات وزيد عليه بعد التقصيف احد يحصل احد عشر وضرب فى ثلثة  
 يحصل ثلثة وثلثون وزيد عليه اثنان يصير خمسة وثلثين وضرب المبلغ فى اربعة يحصل اربعة واربعون وزيد عليه  
 ثلثة يحصل مائة وثلثة واربعون فاخطأنا بثمانية واربعين زائدة على خمسة وستين فالمحفوظ الاول  
 اى مضروب المفروض الاول اثنى ثنين فى الخطا الثانى اثنى ثمانية واربعين ستة وستون فالمحفوظ الثانى  
 اى مضروب المفروض الثانى اثنى خمسة فى الخطا الاول اثنى اربعة وعشرين مائة وعشرون قسمناهما اى قسمنا  
 مجموع المحفوظين اثنى مائتين وستة عشر على مجموع الخطاين اثنى اثنى وسبعين خرج من القسمة ثلثة و

١ على حاصل الضرب اثنان وضرب المبلغ الحاصل بعد الضرب والزيادة فى الاربعة ونضيفه -

هو المطر وبالتحليل اى علمنا بالعكس ان نقصنا من الخمسة وتسعين ثلثة يبقى اثنان وتسعون و سبقنا  
 العمل الى ان قسمنا احد وعشرين على ثلثة بان قسمنا اثنين وتسعين على الاربعة يخرج من القسمة ثلثة  
 وعشرون ونقصنا منه اثنين يبقى احد وعشرون وقسمناه على الثلثة يخرج من القسمة سبعة ونقصنا من السبعة  
 واحدا ونقصنا الباقي اى الستة يبقى ثلثة وهو المطر مسئلة ان قيل قسم العشرة لقسامين يكون الفضل  
 بينهما خمسة فبا تجزأ فرض الاقل من قسمين شيئا فالقسم الاكثر شئ وخمسة لان الخمسة فاصل في الاكثر  
 كما قال السائل ومجموعهما اى مجموع القسمين شيان وخمسة لغدل عشرة لانها قسما عشرة فبعدا سقاط  
 المشترك اى خمسة لغدل شيان خمسة قسمنا الخمسة على الشين يخرج اثنان ونصف وبها معنى قوله فالشئ  
 بعد المقابلة اثنان ونصف وبالخطاين فرضنا الاقل ثلثة موالاكثر سبعة والفضل بينهما اربعة فيقع  
 الخطا الاول بواحد ناقص ثم فرضنا الاقل اربعة فيقع الخطا الثاني ثلثة ناقصة والفضل بين  
 المحفوظين اى بين السبعة والاربعة خمسة والفضل بين الخطاين اى بين الواحد والثلثة اثنان قسمنا  
 خمسة عليها يخرج من القسمة اثنان ونصف وبالتحليل لما كان الفضل بين قسمي كل عدد ضعف الفضل  
 بين نصفين كلوا احد منهما هتيد لبيان تحليل هتيد معنى لما كان اقل عند هتيد ان يكون الفضل بين قسمي كل عدد ضعف الفضل بين  
 نصف العدوين كل واحد من القسمين يلزم مثله ان يكون الفضل الذي بين قسمي العدد هتيد على ما قاله اهل ضعف الفضل الذي بين قسمي  
 وبين كل واحد من القسمين معنى يكون الفضل بين خمسة وبين كل واحد من القسمين خمسة فاذا زدت نصف الفضل اى اثنين والظفا  
 على نصف اى على خمسة يبلغ سبعة ونصفا وهو اقل القسمين وانقصته من اى من النصف يبقى اثنان ونصف وهو  
 القسم الآخر وانما سمي هذا قليلا لان الفضل بين القسمين لما كان خمسة وهو ضعف الفضل الذي بين كل واحد من  
 القسمين وبين نصف العدد على ما هو المقرر علمنا بالعكس اى لضعفنا خمسة ثم زدنا النصف الخمسة على الخمسة ونقصنا  
 عنه بمصيل المطر مسئلة مال زدنا عليه خمسة وخمسة دراهم ونقصنا مع المبلغ ثلثة وخمسة دراهم لم يبق  
 شئ فبا تجزأ فرض المال شيئا قدر على الشئ خمسة وخمسة دراهم والفضل من اى اصل الذي هو شئ وخمس  
 شئ وخمسة دراهم ثلثا يبقى اربعة اخماس شئ بعدا سقاط الخمسين من ستة اخماس ويبقى ثلثة دراهم  
 وثلث من خمسة دراهم بان تقرب الخمسة في الثلثة لاجل الثلث يحصل خمسة عشر ثلثا وتسقط منها ثلثها اى خمسة  
 يبقى عشرة اثلثا وهى ثلثة وثلث فاذا انقصت منه اى من هذا الباقي خمسة لم يبق شئ فهو اى هذا المبلغ  
 اى اربعة اخماس شئ وثلثة دراهم وثلث درهم معادل خمسة وبعدا سقاط المشترك اى ثلثة دراهم وثلثا يبقى

أربعة أخماس شي تغل درهما وثلثين فاقسم واحدا وثلثين على أربعة أخماس بان تقرب المقسوم والافى  
 المخرج المشترك على خمسة عشر يحصل خمسة وعشرون ثم تقرب المقسوم عليه في المخرج المشترك المذكور يحصل اثنا عشر ثم  
 نقسم حاصل الاول على حاصل الثاني يخرج اثنان ونصف سدس وهو المطوب بالخطا يمكن ان فرضنا  
 اى الجاهل خمسة ثم زدنا عليه خمسة اعنى واحدا وزدنا على حاصل خمسة دراهم يحصل احد عشر ونقصنا من المبلغ  
 ثلثة بان ضربنا احد عشر في الثلثة يحصل ثلثة وثلثون وثلثا ونقصنا منها اعنى واحد عشر سقى اثنان وعشرون وثلثا  
 ثم نقصنا منه خمسة دراهم اعنى خمسة عشر ثلثا سقى سبعة اثلثا ففى الخطا الاول وحاصل اثنان وثلث  
 زايدها وفرضنا الجاهل اثنين زدنا عليها خمسة يحصل اثنان وخمسان ثم زدنا خمسة دراهم يحصل سبعة وخمسان  
 ونقصنا من المبلغ ثلثة وخمسة دراهم بان ضربنا السبعة والخمسين في المخرج المشترك اعنى خمسة عشر يحصل اثنان وعشرون  
 ونقصنا منها ثلثها اعنى سبعة وثلثين سقى اربعة وسبعون ثلث خمس ونقصنا منها خمسة دراهم وهى خمسة  
 وسبعون ثلث خمس فعلم ان الخطا الثاني ثلث خمس ناقص فالمحفوظ الاول ثلث لاننا اذا ضربنا المفروض  
 الاول اعنى خمسة في الخطا الثاني اعنى ثلث خمس يحصل خمسة اثلثا خمس وهى الثلث والمحفوظ الثاني اربعة  
 وثلثان لاننا اذا ضربنا المفروض الثاني اعنى اثنين في الخطا الاول اعنى اثنين وثلث بان ضربنا الاثنين في  
 الاثنين يحصل اربعة ثم ضربنا الاثنين في الثلث يحصل ثلثان فالجواب اربعة وثلثان والخراج من القسمة  
 مجموعها اعنى خمسة على مجموع الخطاين اعنى اثنين وثلثا الذى هو الخطا الاول ثلث خمس الذى هو الخطا  
 الثاني اى اثنان وخمسان لان الثلث من خمسة عشر خمسة وثلث خمس واحد منها فالجواب ستة ويصدق على اربعة  
 انها خمسان من خمسة عشر اثنان ونصف سدس خبر لقوله والخراج لان مجموع المحفوظين اعنى خمسة ضربنا الاول  
 المخرج المشترك اعنى خمسة عشر يحصل خمسة وسبعون ثلث خمس ثم ضربنا مجموع المحفوظين اعنى اثنين وخمسين في المخرج المشترك  
 ستة وثلثون ثم قسمنا حاصل الاول على حاصل الثاني يخرج من اربعة اثنان ونصف سدس وبالتحليل خذ الخمسة اربع  
 لاجبى بعد لعاها شى فزده اى خمسة على نصفها نصف خمسة اعنى اثنين ونصف لان اهلوم من كلامها ل  
 ان الشى عبارة عن خمسة وثلث لان ثلثا شى باخذها فيكون خمسة فائدة تمام ثلثين وثلث نصف ثلثين اعنى نصف خمسة  
 وحاصل الاثنين ونصف نصف باسبوا الى خمسة وكان ثلثا بالنسبة الى كل الماخوذ ولهذا قال لانه ثلثا لمقصود  
 نقص من الخمسة اى من اربعة ونصف خمسة تير اثنين ونصف نقص من الباقي سدس بان تقرب اثنين ونصف فى  
 يحصل خمسة عشر سدس ناقص منها سدس هلاى سدسين ونصف سدس سقى اثنان وعشرون ونصف سدس ثلثان ونصف سدس

وانما قلنا سدسه مع ان قال السائل انه خمسة اذ هو اى سدس خمس فزيد اى كان عند الزيادة خمسا ثم صار سدا  
 مثلاً اذا كان العدد خمسة وزيد عليها خمسة ليصير ستة واذا انقص هذا الخمس من الستة يعبر بالسدس لانه عند التقصير  
 سدس وكذا سدس ستة اى الواحد عند الزيادة على الستة كان سدسا وبعد الزيادة يعبر بالسبع لان الواحد يثبت  
 الى السبعة سبع وعلى هذا مسئلة حوض بارسل فيه اربعة الانابيب فى الصلح جانوبة ميان دوه ميوندى لانايب  
 صحه يكملها واحد منها اى من الانابيب فى يوم واحد ويكملها كل واحد من البواقي بزيادة يوم بالنسبة  
 الى التى تليها اى تكمل الثانية فى يومين والثالثة فى ثلاثة ايام والرابعة فى اربعة ايام ففى كم مدة تكملها الحوض  
 الواحد بارسال الاربع المذكورة معا فيا د بالاربعه المتناسبه لاريب ان الاربعه المذكورة تكملها فى كل  
 يوم مثلى الحوض ونصف سدسه بانه ان يستمر الحوض باثنى عشر مثلاً لانه مخرج نصف السدس فيتملى بالانوبة  
 الاولى تام الحوض اثنى عشر والثانية نصفه اثنى ستة والثالثة ربعة والرابعة ثلثه فجمعنا ما يحصل خمسة  
 عشرون نصف سدس وهو مثلاً الحوض ونصف سدسه فالنسبة بينهما اى بين اليوم وبين مثله الحوض ونصف  
 سدسه كنسبة الزمان المط الى الحوض وهى ان اليوم اثنا عشر وعشرين خمسة وعشرين جزاً فيلزم منه ان الزمان  
 المط اثنا عشر جزءاً بالنسبة الى الحوض الذى فرضناه ثانياً خمسة وعشرين جزاً وكذا فرضنا اليوم خمسة وعشرين  
 جزءاً ولكن الحوض الواحد حقيقى فى اثنى عشر منها فالجهول احد الوسطين يعنى ان الطرف الاول اليوم والوسط  
 الاول مثلاً الحوض ونصف سدسه والطرف الاخير الحوض وهى كلها معلومة والجهول الوسط الثانى اى زمان  
 الحوض الواحد فالنسبة احد اى اليوم الواحد الذى هو اثنا عشر جزاً الى اثنى ونصف سدس الذى هو مثلاً  
 الحوض ونصف سدسه بخمسين وخمسي خمس اذا المنسوب الى خمسة وعشرون نصف سدس والمنسوب  
 اثنا عشر نصف سدس فيصدق على اثنى عشرانه مركب من خمس خمسة وعشرين اثنى عشرة وسن خمسها اى  
 اثنى عشران فكذا الزمان المط اثنا عشر وعشرين خمسة وعشرين جزاً من اليوم ففى اثنى عشر جزاً من اليوم الحوض الذى  
 هو خمسة وعشرون جزاً ما فرضناه ثانياً وبوجه آخر من الاربعه المتناسبه الاربع تكملها فى يوم حوضاً  
 كبيراً هو خمسة وعشرون جزاً ما به اى من اجزاءها الحوض الاول اثنى عشر واستكمل جزاً من الحوض  
 الكبير فى جز من اليوم فيتملى الاول فى اثنى عشر جزاً من خمسة وعشرين جزاً من يوم يعنى فرض الحوض  
 خمسة وعشرين جزاً وكذا اليوم فيتملى فى كل جز من الحوض فى جز من اليوم فيلزم ان يثلى الحوض بصغير الذى هو اثنا عشر جزاً فى اثنى  
 عشر جزاً من اليوم المفروض فان قيل وطلق اليص على صيغة الماضى الجحول من الاطلاق اى كما ارسل لانايب المذكور



في الحوض كذلك اطلق في اسفله اى اسفل الحوض بالوعدة له انبوتة الى بير بالوعدة تقصيرة اى تغلب تلك الياوعدة  
 تمام ما الحوض في ثمانية ايام تكليم ثلثا ظاهرا ثلثا باطنا لانبوتة الرابعة تملأ في يوم من الحوض لان الرابعة  
 كانت تملأ أربع الحوض تملأ خارج بسبب بالوعدة من الحوض بقى الثمن الآخر فكانت الرابعة تملأ كل يوم من الحوض فالاربع  
 تملأ فيه اى في اليوم الواحد مثل ذلك الحوض وثلثة وعشرين جزءا من اربعة وعشرين جزءا منه  
 من الحوض المفروض اربعة وعشرين جزءا بان الماولة تملأ حوضا واحدا اثنى عشر جزءا والثانية ستة والثالثة  
 اربعة والرابعة فاحدا ونصفا لانه اثنى عشر فجمعنا ما حصل ثلثة وعشرون ونصف فوقع فيه الكسر النصف فحضرنا في  
 اثنى عشر يحصل سبعة واربعون فالحوض الواحد اربعة وعشرون جزءا فبقى ثلثة وعشرون فصدق ان الاربعة تملأ حوضا  
 واحدا وعشرين جزءا من اربعة وعشرين جزءا فقسمة يوم واحد الذي هو احد الطرفين وهو عبارة عن اربعة وعشرين  
 جزءا الى ذلك اى الى الحوض وثلثة وعشرين جزءا الذي هو الوسط الاول كنسبة الزمان الى الحوض الذي هو الطرف  
 الآخر يعنى فرضنا اليوم ثانيا سبعة واربعين جزءا تملأ بالاناسيب لاربع في اربعة وعشرين جزءا حوضا واحدا الذي هو الطرف  
 وعشرون جزءا وهذا معنى قوله فالنسب سطح لطرفين حاصل ضرب اليوم الواحد في الحوض الذي هو اربعة وعشرون  
 جزءا وذلك حاصل اربعة وعشرون الى الوسط اى الى الحوض وثلثة وعشرين جزءا اربعة وعشرين جزءا  
 من سبعة واربعين جزءا من يوم على ما فرضنا اليوم ثانيا هذا التقدير على طبق الوجه الاول من الصورة الاولى  
 واما على طبق الوجه الثاني من الصورة الاولى فبينا بقوله وعلى الوجه الآخر لاربع تملأ في يوم حوضا كبيرا  
 هو سبعة واربعون جزءا عما به اى من اجزائها الحوض الاول اربعة وعشرون يعنى يفرض الحوض الكبير  
 سبعة واربعين جزءا وكذا اليوم فيميتي في اربعة وعشرين جزءا من اليوم اربعة وعشرون جزءا من الحوض الكبير و  
 تلك الاربعة والعشرون هو الحوض الصغير وهذا معنى قوله والباقي ظاهر مسئلة سمكة ثلثها في الطين  
 ورابعها في الماء واخراج مضا ثلثة اشهاد كم اشبار اى كم اشبار كل السمكة فيها لاربعة المتناسبة  
 اسقطا الكبير اى الثالث والرابع من مخرجها اى من اثنى عشر فبقى خمسة فقسمة اثنى عشر الذي هو الطرف  
 الاول اليها اى الى الخمسة التى هى الوسط المعلوم هى ان اثنى عشر مثلاً الخمسة ونمسا كنسبة المجهول الى الثلثة  
 التى هى الطرف الآخر يعنى يلزم ان يكون المجهول مثله الثلثة اعمى ستة وخمسة الثلثة اعمى ستة وخمسة  
 سبعة ونمسا هو اشبار السمكة وهذا معنى قوله فاجاب من قسمة سطح الطرفين اى حاصل ضرب اثنى عشر في  
 الثلثة اعمى ستة وثلثين على الوسط اى على خمسة سبعة وخمسة هو المطلوب بالوجه ظاهر لانك تعادل ثلثا

الذي هو كنه هذا الحق من ثلثي ثلثة وربعه اعني بالباقي بعد الاثنا عشر شي وسدس ثلثة على ما قال اساميل ثم  
تقسمها اى الثلثة على الكسور المذكورة للباقي بان تقرب الثلثة في النخرج المشترك اعني اثني عشر بحاصل ستة و  
ثلاثون ثم تاخذ ربع اثني عشر وسدس اعني خمسة فتقسم ستة والثلاثين على الخمسة فيخرج من القسمة ما هو اى سبعة  
وخمس وباختطائين اظهر لانك تفرضها السكة اثني عشر فتلقى منها ثلثها وربعها اعني سبعة مبي خمسة خطوات  
باثنين لرايين ثم تفرض اسكة اربعة وعشرين فتلقى منها ثلثها وربعها اعني اربعة عشر فتبقى عشرة اخطا سبعة  
زايدة ثم تقرب المفرد من الاول اعني اثني عشر في اخطا الثاني اعني في السبعة فيحصل اربعة وثلثون وهو المحفوظ  
الاول ثم تقرب المفرد من الثاني اعني اربعة وعشرين في اخطا الاول اعني في الاثنين فيحصل ثمانية واربعون و  
هو المحفوظ الثاني فيكون افضل بين المحفوظين ستة وثلثون وبين اخطائين خمسة فيقسم  
افضل الاول على افضل الثاني فيخرج من القسمة سبعة وثلثين وهو المطو والتحويل تزيد على الثلثة مثلاً  
اى مثل الثلثة وتزيد خمسين اى خمسة الثلثة اعني ستة اخماس اى واحدا وخمسا فهو جمع الثلثة والثلثة والواحدة  
واخمس سبعة وخمس وهو المطو لان الثلث والرابع من كل عدد يساوي ما بقي وخمسة كالثلثة والاربعة من  
اثني عشر اعني سبعة يساوي ما بقي اعني خمسة وخمسة اعني اثنين ولهذا انضم الى الباقي الذي هو الثلثة في ستة  
السكة مثله وحسناه فحصل سبعة وخمس وتس على ذلك مثاله بان تنظر النسبة بين الكسور الملقاة وبين ما  
بقي من النخرج المشترك وتزيد على العدد الذي اعطاه السائل فيقتضي تلك النسبة مثلاً اذا قال السائل نصفها من  
الطين وسدسها في الماء واخراج اربعة اشبار تنظر النسبة بين الكسور الملقاة اى ثلثين وبين ما بقي اعني ثلثا فتزيد  
على العدد الذي اعطاه السائل اعني اربعة فيقتضي تلك النسبة اى تزيد على الاربعة مثليها اعني ثمانية فالجمع اعني  
اثني عشر هو المطو وهذا العمل الاخير من خواص هذه الرسالة مسئلة رجلان حضرا بيع الدابة فقال احدهما  
للاخر ان اعطيتني ثلث ما معك على ما معي ثم لى ثمنها وقال الاخر ان اعطيتني ربع ما معك على ما  
معى ثم لى ثمنها فكم السامع كل واحد منهما وكم ماله الثمن فبا بحجر تفرض ما مع الاول شيئاً وما مع الثاني  
ثلثه لاجل الثالث اى لاجل قول الاول بان اعطيتني ثلث ما معك فان اخذنا القليل ..... الاول مضاداً  
من الثالث كان معه شئ الذي هو اصل ماله ودرهم الذي هو الماخوذ من الاخر وهو اى المجموع من الشئ والدرهم  
الثلث وان اخذ الثاني ما قاله اى ربع ماله الاول اى ربع شئ كان معه اى مع الثاني ثلثة دراهم وربع شئ  
يعود شيئاً ودرهما لكون كل منهما من الدابة وبعها للمقابل اى بعد استقالة المشتري وهو الدرهم وربع الشئ بقى

من الثاني وثمان مائة ان اباني من الاول يعني ثلثة اربع شئ فيقسم درهان على ثلثة اربع شئ بان يعطى كل رطل ثلثا  
 درهان فثمة الشئ الذي هو ثمانية اربع ثمانية الاث وهي اثنان وثلثان وبن شئ قوله فالثمة اى ما مع الاول درهان  
 وثلثان ومع الثاني الثلثة المذكورة فالثمن ثلثة دراهم وثلثا درهم لانه اذا قسم ربع الثلثة ربع ما مع الاول اى  
 ثلثي درهم يحصل ثلثة دراهم وثلثا درهم واذا قسم مع درهمين وثلثين ثلث الثلثة اى درهما يحصل اربعة ثلثة دراهم وثلثا درهم  
 وهو ثمن الدابة فاذا صححت الكسور بان تقرب ما مع الاول اى درهان وثلثان في مخرج الكسرى الثلثة يحصل  
 ثمانية واثني تقرب ما مع الثاني اى ثلثة في الثلثة يحصل تسعة وان تقرب ثلثة وثلثان في ثلثة يحصل احد عشر وهذا  
 معنى قوله كان مع الاول ثمانية ومع الثاني تسعة والتمن احد عشر وهذه المسئلة سبالة جارية في صور كثيرة  
 كما اذا قال احدنا اوتى نصف ما معك تملى مشنها وقال الآخر اوتى ثلثي ما معك تملى مشنها فنرض ما مع الاول شيئا داح  
 الثاني درهمين لاجل النصف فان اخذ الاول نصف ما مع الثاني كان معه شئ هو درهم وان اخذ الثاني من الاول ثلثة  
 ما معه كان مع الثاني درهان وثمان شئ يعدل شيئا درهما وبعد المشتك اى درهما وثلثا شئ فنقسم عدد الدراهم اربعة  
 درهما على عدد الاشياء اى ثلث شئ يخرج من اربعة ثلثة دراهم وهو اثنان والجوهر الذى هو ما مع الاول فان زدت  
 عليه نصف ما مع الثاني يحصل اربعة وهو ثمن الدابة وان زدت على ما مع الثاني اى درهمين ثلثة ما مع الاول  
 اى درهمين يحصل اربعة وهو ثمن الدابة ولا استخراجها واما لها طريق سهل ليس من الطرق المشهورة وهو  
 ان تنقص من مسطح مخرجي الكسرين مثلا مخرجي الثلث والربع في المثال المضروب اى الثلثة والاربعة مسطحا  
 اثنا عشر فنقص منه واحدا ابدأ بمعنى احد عشر وهو ثمن الدابة ثم تنقص من المخرج المشترك المذكور واحد الكسرين  
 اى اربعة بمعنى ثمانية وهو ما مع احدهما ثم تنقص الكسرة الاخرى اى ثلثة بمعنى تسعة وهو ما مع الاخرى اى قوله  
 المثال تنقص من الاثنى عشر واحدا ثم اربعة ثم ثلثة ليعبى كل من مجهولات الثلثة اى من الدابة وما  
 مع الاول وما مع الثاني مسئلة ثلثة اقلح مملوءة احدها باربعة اسطال عسلا والآخر بخمسة اسطال خلا  
 والآخر بستة اسطال ماء صبت الاقداح اثلثة في انا واحد وفرجت اى خلطت الاجناس الثلثة بتعبير  
 مسكن جينا ثم ملئت الاقداح الثلثة منه اى من المزيج فكم متلا في كل من الاقداح الثلثة من كل من  
 الاجناس فاجمع الاوزان الثلثة اى الاربعة والخمسة والتسعة يحصل ثمانية عشر واحفظا لمجتمع المذكورة و  
 اضربها في كل قبح في كل من الاوزان الثلثة اى ضربها في قبح الاول اى الاربعة والخمسة والتسعة وعط  
 جزء البواني واثم حاصل من الضرب في كل موعلى الموعوظ اى ثمانية عشر فاستخرج من قسمته اى حاصل على الموعوظ ما فيه

اي في ذلك التخرج من النوع المضروب فيه اي نوع اصل ان كان المضروب فيه قد حصل ونوع المخرج ان كان  
المضروب فيه قد راعى على هذا المقصود قوله فمضربا لاربعة في نفسها ونقسم كما مر اي قسم حاصل مضربا لاربعة  
عشر على ثمانية عشر بان تضرب نصف الثمانية عشر اي تسعة في ستة عشر المتوافق منها بالنصف يحصل مائة واربعون  
اربعون تسعا فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة ثمانية اثنان كما قال ففي الرابع ثمانية اثنان حاصل مضربا لاربعة  
في خمسة كذلك يحصل عشرون فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة واحد وتسع على ما قال ففيه ثلث تسع خلافا لمضربا لاربعة  
في التسعة كذلك يحصل ستة وثلثون فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة اثنان على ما قال ففيه اثنان تسع خلافا لمضربا  
لاربعة في التسعة كذلك يحصل تسعة وثلثون فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة اثنان على ما قال ففيه اثنان تسع خلافا لمضربا  
اربعة ثم تضرب خمسة في نفسها اي في خمسة يحصل خمسة وعشرون فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة واحد من اربعة  
يبقى ستة وبن السبعة والثمانية عشر اثنان مضربا لاربعة في الآخر فيحصل اربعة وستة وعشرون نصف تسع فمقسما على ثمانية عشر  
يخرج من اربعة سبعة نصف تسع على ثلثة اثنان ونصف تسع فالجميع واحد وثلاثة اثنان ونصف تسع وتضربا بخمسة في الاربعة  
يحصل عشرون فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة واحد وتسع وتضربا بخمسة في التسعة يحصل خمسة واربعون فمقسما على  
ثمانية عشر يخرج من اربعة اثنان ونصف وهو ظاهر هذا معنى قوله ولتفعل طر يكون في النحاسي طلالا وثلثة التسع و  
نصف تسع خلافا وطلاو تسع خلافا وطلالان ونصف ماء واكمل خمسة ثم تفعل ذلك العمل في البسطة  
تضربا للتسعة في الاربعة يحصل ستة وثلثون فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة اثنان ثم تضربا للتسعة في خمسة  
حسنة واربعون فمقسما على ثمانية عشر يخرج من اربعة اثنان ونصف .....

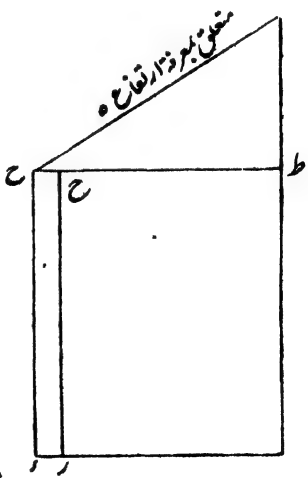
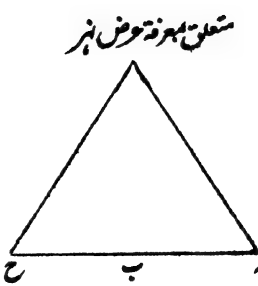
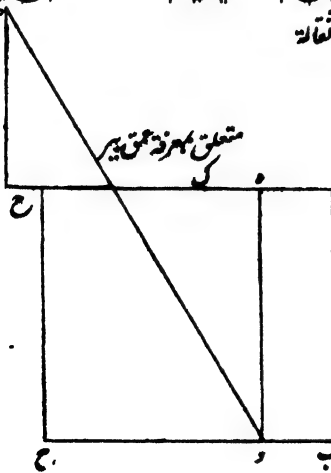
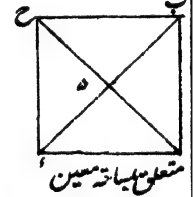
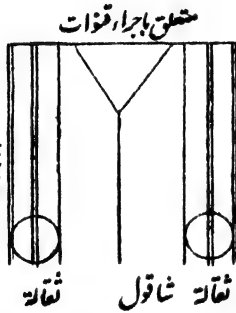
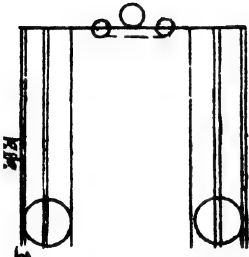
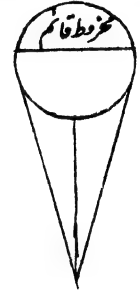
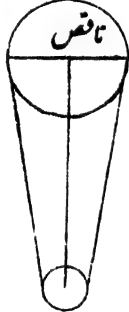
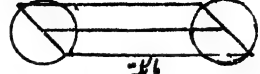
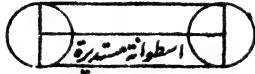
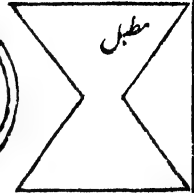
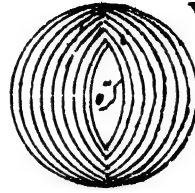
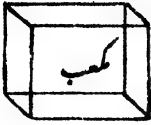
..... ثم تضربا للتسعة في التسعة يحصل واحد وخمسون يخرج من اربعة اربعة ونصف  
وهذا معنى قوله يكون في التساعي طلالا وطلاو نصف خلافا واربعة ارباعا ونصف ماء واكمل تسعة مسألة قيل  
ثم مضى من الليل فقال ثلث مضى سبع باقى حكم مضى وكلم باقى فبالجواب من المصنف شيئا والباقي اثنان عشر الاشياء  
قال اثنان عشر لان اليوم عبارة عن اثني عشر ساعة فثلث المصنف اي ثلث الاشياء يعادل ربع اثنى عشر الاشياء لانه الباقي اثني  
ثلثة الاربعة شي وبعد الجواب اى حذو لا استثناء اي الاربعة شي وزيادة المستثنى في الطرف الآخر ثلث المصنف اي ثلث  
الشيء واربعة بعد ثلثة فاقسم الثلثة على الثلث طر اربع بان تضربا لثلثة في مخرج الثلث والاربع على اثني عشر يحصل ستة  
وثلثون وان تضربا لثلث الاربع في اثني عشر يحصل سبعة ثم تقسم حاصل المائل على حاصل الثاني فيخرج من اربعة خمسة وستة  
على اقل فالتخرج من اربعة خمسة وسبع وهو الساعة الماضية فباقي خمسة وستة اربع ساعة وبالأربعة اثنان



الى هذا الآن وقد ذكر علماء الفن بعضها في مصنفاتهم واوردوا شرط استهائها في مؤلفاتهم تحقيقا لاشتمال  
 هذا الفن على المستصعبات في الحسابيات وتجزير الكميات من الترام اجواب كما يورد عليهم منها و  
 مثلا اصحاب تلك البائع الوقادة على تلها والكشف عنها وانما اوردت في هذه الرسالة سبعة منها على  
 سبيل الامتزاج اقتداء بمتارهم واقفاء لاثارهم وهي هذه الآول عشرة مقسومة لبعشرين اذا زيد  
 على كل جذره وضرب المجموع في المجموع حصل عدد مفروض الثانية مجذور بيان زونا عليه عشرة كان للمجموع  
 جذرا ونقصنا ما منه كان الباقي جذرا الثالثة اقل زيدا بعشرة الا جذرا بالعمود والعمود خمسة الا جذرا بالزيد  
 الرابعة عدد مكعب ثم بعشرين كبعين اثناسية عشرة مقسومة لبعشرين اذا قسمنا كلا منهما على الآخر وجبنا  
 الخارجين كان المجموع مساويا لاحد قسمتيه السابعة ثلث مربعات متناسبة مجموعها مربع  
 السابعة مجذور اذا زيد عليه جذره ودرهمان او نقص منه جذره ودرهمان كان  
 للمجموع او الباقي جذرها واعلم ايها الاخ العزيز الطالب لتفائيس المطالب اني قد اوردت لك  
 في هذه الرسالة الوجيزة بل اجموهر الغزيرة من تفائيس عرايس قوانين الحساب التي سمحت لي الآن في  
 رسالة والكتاب فاعرف قدرها ولا ترخص مهربا وامنعها ممن ليس اهلها ولا ترفها الا احرص على ان  
 يكون عجلها ولا تبذلها لكثيف الطبع من الطلاب لئلا يكون محققا للدرر في اعناق الكلاب فان كثير من  
 مطالبها حرقى بالصيانة والكتمان حقيق بالاستتار عن اكثر اهل هذا الزمان وحفظ وصيتي اليك والله يحفظ  
 عليك في المحمد لله الميسر الى الاتمام  
 والموفق للاختتام

س ك م







# اعلان

حامداً ومُصَلِّياً وَمُسَلِّماً

اعلموا ايها الطلاب ان هذا شرح لمختصر الحساب مؤيد ومبصر  
 الحساب تفضل به الطالب تيسر به المقاصد والمآرب معاون محل  
 مغفلة انه لآلة تيسر مشكلاته صفة الفاضل الاجل العلامة الاكمل  
 سليمان بن ابي الفتح القادر الكشميرى نعمه الله بغير رآه  
 واستكنه بجنوحه جنانه في زمن عمدة الملوك والسلاطين محمدين  
 اورنگ زيب عالمكير نور الله مرقته قد وجدت من عند محيى الخلق  
 المولود محمد مصطفى اقامه الله على وسادة الهداية والتقى -  
 فلما رايته مفيد الطلاب طبعته بالجمد التام وبلغ الاهتمام وسعى في  
 تعجبه مولانا نظام الدين حفظه الله عن سبى القرين فهذه الذى  
 ما وجد في الاعيان كماله وما رثى في الزمان كماله فانه شئ عجاب  
 ومن الحساب لب اللباب فانتفعوا من عجائبه الغرائب واشكروا الله  
 منظر الغرائب والعجائب

العبد

خادم العلماء عبد ممالك للطبع المختار الواقعة في الهند سنة ١٢١٢

# نسخہ نمونہ شمسی وصل الغامجبائی

مصنفہ شیخ الادیب احمد بن محمد والا نصاریٰ مین شروانی در  
یہ کتاب علم ادب میں عجیب و غریب ہر سابقاً ایک بار کلکتہ میں  
پہنچی تھی جسکو اکثر علماء کلکتہ نے تصحیح کیا تھا بہت صحیح و  
دوسری بار مصروف مین میں طبع ہوئی مگر غلط بوجہ عدم سہیلانی  
مطبوعہ کلکتہ اکثر طلبہ غلط ہی لیتے رہے اور طبع جدید کی  
درخواست کرتے رہے لہذا حسب ضرورت استبداد شائقین  
احقر نے مطبوعہ کلکتہ و مصروف مین کے چند نسخے جمع کر کے  
فائل اجل عالم اکمل مولانا مولوی محمد حسن صاحب مدنی  
ناٹو توئی مدظلہ العالی کی خدمت میں پیش کر اس کی تصحیح و ترمیم  
اور حل لغات کی درخواست کی سوا کچھ بعد حسب امر مولانا  
موصوف الصدور نے اسکی تصحیح اور ترمیم اور شکل اور شہ  
الفاظون پر اعراب لکھنے کی بھی بہت سعی کی اب یہ کتاب  
بہت اہتمام کے ساتھ بصفات مسطورہ بالا طبع ہوا میں  
طبع ہو رہی ہے امید کہ طلبہ اسکے معائنہ سے بہت خوش  
ہوں گے اور سب وقتیں انکی رخ ہونگی شائقین منتظر ہیں

## المکاتیب

شائقین علم ادب کے یہ ایک نئی مستند اور نادر و نفا  
کہ جسکے مثل آج تک کچھ میں نہیں آئی۔ اسمین امام البیان  
والمعانی حضرت مولانا رشید الدین خان دہلوی در اور فائل  
ادیب مولانا شیخ شروانی صاحب نسخہ المین کے وہ مکتوبات  
ہیں جو باہم ایک مدت تک مکاتبت کرتے رہے ہیں چونکہ  
مطبع ایسے ایسے علماء نامدار کی تحریر کی اشاعت کو اپنا  
فخر سمجھتا ہے اور ہمیشہ جو بیان رہتا ہے اس واسطے مطبع نے ان

عجیب و غریب اور نایاب کتاب کو بغرض نافادہ طالبین  
حضرت مولانا ذوالفقار علی صاحب دیوبندی صاحب الہ  
و شہیل البیان اور مولوی اعجاز احمد صاحب بدایونی  
سلمہا اللہ تعالیٰ سے تصحیح اور ترمیم اور حل لغات کر کے تہا  
خوبی اور صفائی اور محنت کے ساتھ طبع کیا طالبان علم ادب  
کو لازم ہے کہ اس کتاب کے مطالعہ سے غافل نہ رہیں اور کچھ  
منشات عربیہ سے ہر جہاں شرمین۔

## مختصر فہرست کتب علم ادب وغیرہ

مقامات حمیدی مع تخریفات	مفید الطالبین مجتبائی
یا قوت رانی شرح مقامات	اسمین چھوٹی چھوٹی حکمتیں
بدیع الزمان اہدائی اردو	عربی زبان میں کئی کئی ہیں
مطبوعہ مصطفائی	حکایت الصائین مع حل لغات
تشریح مسبقہ - بریلی	الموسوم بہراج الطالبین
قل المخلقات سبع المخلقات	مطبوعہ مجتبائی
یعنی شرح سبوح خلق زبان	بدیع الاشامع حل لغات
اردو	نہا یہ صحیح مجتبائی
تشریح سبوح خلق لروزی مطبوعہ	منتخب نسخہ المین - لاہور
مصر	مقامات بیسی
آبیاں شرح دیوان تثنیٰ عربی	النشار عجب العجائب بیہی
مصنفہ عکبری مصری	الفیلہ عربی کامل حصی
دیوان حضرت علی رض معرب	مقامات حمیری مع ترجمہ
تشریح قصیدہ بردہ زبان اہد	فارسی مطبوعہ کشوری
از مولوی ذوالفقار علی صاحب	سوسنی شرح مقامات حمیری
دیوبندی زیر طبع مطبع مجتبائی	مطبوعہ مصر

# اعلان

طالبان اولی الاباب کو فروہ ہو کہ اندون

یہ کتاب متطاب الموم بہ لبالباب فی شرح خلاصۃ الحسا

جو آج تک مچھی تھی او طلباء کیلئے نہایت کار آمد تھی مطبع نے بہم پہنچا کہ

اسکی تصحیح و تکمیل کر کے عمدہ کاغذ پر طبع کیا چونکہ کاپی راس

اس کا بذریعہ جبرٹری محفوظ کیا گیا ہے لہذا کوئی

مجازہ طبع نہ کرے

مالک منہج عتباتی

کلی

یہ کتاب متطاب الموم بہ لبالباب فی شرح خلاصۃ الحسا جو آج تک مچھی تھی او طلباء کیلئے نہایت کار آمد تھی مطبع نے بہم پہنچا کہ اسکی تصحیح و تکمیل کر کے عمدہ کاغذ پر طبع کیا چونکہ کاپی راس اس کا بذریعہ جبرٹری محفوظ کیا گیا ہے لہذا کوئی مجازہ طبع نہ کرے مالک منہج عتباتی کلی





